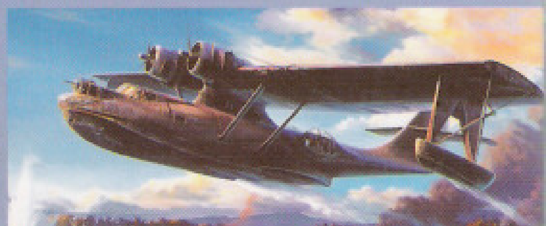
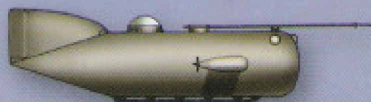
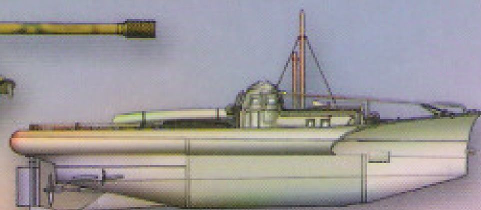
Михаил Козырев, Вячеслав Козырев

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОРУЖИЕ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ



Михаил Козырев
Вячеслав Козырев

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОРУЖИЕ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Москва
ЦЕНТРПОЛИГРАФ

УДК 94"1941/45"
ББК 63.3(0)62
К59

Охраняется законодательством РФ
о защите интеллектуальных прав.
Воспроизведение всей книги или любой ее части
воспрещается без письменного разрешения издателя.
Любые попытки нарушения закона
будут преследоваться в судебном порядке.

Художественное оформление
И.А. Озерова

Козырев М., Козырев В.
К59 Специальное оружие Второй мировой войны. — М.: ЗАО Центрполиграф, 2009. — 383 с.

ISBN 978-5-9524-4354-9

В книге впервые описаны применявшиеся в 1939—1945 гг. боевые системы, предназначавшиеся для проведения особых заданий — диверсионных и разведывательных операций, таранных и штурмовых атак, транспортировки особых грузов и агентов спецслужб. Авторы дают краткие сведения об истории разработки уникального оружия, приводят характеристики, а также информацию об операциях, в которых оно использовалось.

УДК 94"1941/45"
ББК 63.3(0)62

© Текст, цветные фото и цветные рисунки, М. Козырев, В. Козырев, 2009
© ЗАО «Центрполиграф», 2009
© Художественное оформление серии, ЗАО «Центрполиграф», 2009

ISBN 978-5-9524-4354-9

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОРУЖИЕ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

ВВЕДЕНИЕ

В предлагаемой вниманию читателей книге «Специальное оружие Второй мировой войны» впервые в полном объеме описаны применявшиеся в 1939—1945 гг. боевые средства, предназначавшиеся для проведения особых заданий: диверсионных и разведывательных операций, таранных и штурмовых атак, транспортировки особых грузов, доставки агентов спецслужб и пр.

В авиации обеими воюющими сторонами систематически применялся воздушный таран, для этих целей даже разрабатывались специальные таранные истребители. В конце войны таранные атаки в японской авиации планировались высшим командованием и рассматривались в качестве элемента обороны Японских островов, в немецкой авиации планировалась операция «Вервольф», в рамках которой предполагалось осуществить массовые таранные атаки немецкими летчиками формирований бомбардировочной авиации союзников. В большом количестве разрабатывались самолеты-снаряды, в том числе и пилотируемые, предназначавшиеся для уничтожения крупных наземных и морских целей. Разрабатывались самолеты для подводных лодок, а также планеры для специальных целей (истребители, бомбардировщики и десантно-грузовые). Японцами для бомбардировки побережья США применялись воздушные шары-бомбардировщики.

В военно-морских силах Англии, Италии и Германии применялись человекоуправляемые торпеды для диверсионных целей, а в японском флоте они использовались и для самоубийственных атак. На вооружении флотов состояли сверхмалые подводные лодки, которые специализировались

на атаках вражеских кораблей в хорошо защищенных гаванях, а также использовались для разведывательных, диверсионных операций и обороны береговой линии. Разрабатывались летающие подводные лодки, подводные лодки, доставляемые в район атаки с помощью самолета-носителя, а также аппараты, представлявшие собой гибрид сверхмалой подводной лодки и торпедного катера. Взрывающиеся катера, ныряющие лодки, каноэ и байдарки применялись для выполнения штурмовых и диверсионных операций.

Сухопутные войска воюющих сторон применяли такие экзотические системы вооружения, как дистанционно управляемые танки (телетанки) и самоходные торпеды, предназначавшиеся для разрушения долговременных оборонительных сооружений, уничтожения тяжелых танков противника, подрыва мостов и других сооружений при невозможности использовать для этого саперов, уничтожения живой силы противника, дегазации местности и постановки дымовых завес. Впервые представлены данные по электроторпеде Казанцева, дана история ее создания и боевые задачи, которые ставились перед советскими спецподразделениями, вооруженными аппаратами этого типа, описано боевое применение и результаты боевых действий электроторпед.

Описаны проекты тяжелой и сверхтяжелой бронетехники, включая и гигантские (весом свыше 1000 т) танки, которые по замыслу разработчиков должны были стать мобильными средствами усиления долговременных оборонительных полос для прикрытия возможных брешей между опорными пунктами в соответствии с меняющейся обстановкой. Даны сведения о создании летающих танков, которые, как считалось в предвоенное время, обязательно будут применены в том или ином виде в условиях ухудшавшейся обстановки в мире.

Наиболее фантастичными были проекты боевых подземных систем, которые должны были прокладывать для своих танков проходы в передовых линиях противника, а также использовались бы для тайного проникновения на территорию противника и уничтожения важных объектов.

Помимо сверхдальнобойных железнодорожных пушек, применявшихся для концентрированной огневой поддержки при наступлении войск, а также для обороны береговых линий, разрабатывались специальные разновидности пушек:

звуковые, вихревые, пневматические, солнечные и электрические.

Для агентов спецслужб разрабатывались и изготавливались особые стреляющие устройства — авторучки и карандаши, сигареты, сигары и трубки, пряжки и пр., а для штурмовых отрядов — приспособления для стрельбы под различными углами из-за укрытий.

В последние годы войны японское командование систематически применяло в качестве специального оружия воинов-смертников: парашютистов, пилотов самолетов и планеров — в авиации, водителей торпед, катеров и сверхмалых подводных лодок, водолазов и пловцов — во флоте, истребителей танков — в армии.

Описано боевое применение различных животных, среди которых были собаки — истребители танков, собаки — напарники снайперов, голуби-связисты, голуби—наводчики ракет, летучие мыши для бомбардировки зажигательными бомбами и пр.

Даны краткие сведения об истории возникновения различных видов специального оружия и причинах его применения. Приведены характеристики необычных боевых систем, а также сведения о боевых операциях, в которых они применялись. Книга, снабженная большим количеством фотографий, цветных иллюстраций и схем, предназначена для широкого круга читателей.

Авторы выражают глубокую благодарность сотруднику Московского авиационного института (технического университета) кандидату технических наук С.В. Каневу и сотруднику Центрального музея Великой Отечественной войны С.Л. Вельскому за помощь, оказанную при подготовке рукописи.

1. ВОЗДУШНЫЕ ТАРАНЫ

Авиационная энциклопедия определяет воздушный таран как один из приемов ведения воздушного боя, заключающийся в нанесении удара винтом или крылом самолета по вражескому самолету (после израсходования боезапаса). На Западе принято считать, что этот необычный метод ведения боя разработан в самом начале Второй мировой войны советскими летчиками в условиях, когда немецкая авиация имела большое преимущество перед советской авиацией. Действительно, по мере совершенствования советских самолетов таран стал применяться все меньше и меньше, что подтверждается статистикой: если советскими летчиками в 1941 г. было совершено 188 таранов, то в 1944 г. только 60. Тем не менее советские летчики применяли таран как способ атаки до самого конца войны.

Однако таран вовсе не являлся изобретением Второй мировой войны. Еще на заре развития авиации люди уже задумывались о возможности применения воздушного тарана. Одним из первых, кто теоретически обосновал эту возможность, был Н.А. Яцук, который в 1911 г. опубликовал статью о том, что сам аэроплан тоже является оружием. Наряду с предсказанием появления на летательных аппаратах пушек, пулеметов и бомб он писал: «Возможно, что в исключительных случаях летчики будут решаться таранить своими аэропланами чужой». На I Всероссийском воздухоплавательном съезде в апреле 1911 г. он выступил с двумя докладами. Присутствовавший на этом съезде поручик П.Н. Нестеров именно тогда впервые услышал о воздушном таране, позднее они с Яцуком стали друзьями.

Петр Николаевич Нестеров родился 27 февраля 1887 г. в Нижнем Новгороде в семье военного. Призванный в артиллерию в 1906 г., он начал службу наблюдателем в аэростатном отряде во Владивостоке, здесь он и увлекся воздухоплаванием. В 1909 г. он разработал свой первый проект самолета с V-образным хвостовым оперением, который, однако, не был принят к постройке, а в 1911 г. впервые полетел на планере собственной конструкции. В октябре 1912 г. он получает звание военного летчика после окончания Гатчинской авиационной школы и назначается в формируемый авиаотряд при 7-й воздухоплавательной роте.

В мае 1913 г. Нестеров назначается исполняющим обязанности начальника 11-го корпусного авиаотряда 3-й авиационной роты (Киев). Оттачивая свое летное мастерство, он часто экспериментировал в полете, выполняя различные элементы пилотажа, включая крутой разворот с креном, который тогда рассматривался как нарушение летных инструкций. 8 сентября 1913 г. Нестеров впервые в мире выполнил вертикальную петлю, за которую его подвергли аресту на 10 дней.

Начало Первой мировой войны П.Н. Нестеров встретил в должности командира 11-го корпусного авиаотряда 3-й армии Юго-Западного фронта. Основной задачей отряда было выполнение воздушной разведки, однако штабс-капитан Нестеров упорно занимался разработкой тактики воздушного боя, а также ряда технических приспособлений, необходимых в бою. По мнению некоторых историков авиации, 25 августа 1914 г. он выполнил первую в России бомбардировочную атаку, во время которой его наблюдатель сбросил гранаты на австрийские войска.

Свой последний в жизни воздушный бой Нестеров провел 26 августа (8 сентября по новому стилю) 1914 г. в 6 км от города Жолкева (ныне город Нестеров Львовской области). В архивах хранится «Акт расследования по обстоятельствам геройской кончины начальника 11-го корпусного авиационного отряда штабс-капитана Нестерова». Вот что, в частности, в нем было написано:

«3. Решение таранить и сбивать неприятельские воздушные машины у штабс-капитана Нестерова зародилось уже давно. Так, в г. Дубно, числа 5—6 сего августа им был приспособлен нож к задней конечности фюзеляжа, которым он

предполагал разрезать оболочку неприятельского дирижабля. Во время пребывания в Злочеве он решил приспособить к хвосту аппарата длинный трос с грузом, которым надеялся спутать винт неприятельского аэроплана, пролетая перед носом такового.

4. Об опасности такого рода действий товарищи покойного ему неоднократно указывали, настаивая на том, что при ударе в воздухе таранящий аппарат должен обязательно поломаться, на что штабс-капитан Нестеров отвечал, что это еще не доказано, а, наконец, если аппарат и сломается, то это еще ничего не значит, так как все равно когда-нибудь разбиваться придется, а жертвовать собой есть долг каждого воина.

5. 26 августа штабс-капитан Нестеров для преследования неприятельского аппарата поднимался два раза: при первом подъеме догнать неприятельский аппарат не удалось, кроме того, при подъеме, еще на земле, оборвался трос с грузом, после чего штабс-капитан Нестеров опустился и поехал в канцелярию, велев предупредить себя, если появится неприятельский аппарат. Вскоре вновь появился тот же аппарат; штабс-капитан Нестеров поехал на аэродром на автомобиле, спешно сел на свой двухместный аппарат системы «Моран-Сольнье», так как одноместный разбился; садясь в аппарат, он настолько спешил, что даже к нему не привязался. На слова поручика Кованько: «Что же ты будешь делать, возьми хоть браунинг», штабс-капитан Нестеров ответил: «Ничего, я как-нибудь обойдусь».

6. Штабс-капитан Нестеров быстро выиграл высоту и нагнал неприятельский аппарат в $3^1/_2$ верстах (северо-западнее деревни Липина) в 12 час. 5 мин. дня. Здесь, будучи значительно выше неприятельской машины, он спланировал на нее, очевидно, с целью сбить ее колесами.

7. Вследствие трудности учесть поступательную скорость обеих машин аппарат штабс-капитана Нестерова не ударил австрийский аэроплан колесами, а врезался мотором между двумя несущими поверхностями биплана. Доказательством сего служит: а) совершенно изломанный винт «Морана», б) обмотавшаяся вокруг обломка того же винта наружная покрышка бауденовского гибкого вала от счетчика оборотов, в) поломка вала, отделение мотора от аппарата и отдельное его падение на землю метрах в 130 от первого.

8. По характеру падения «Морана» штабс-капитана Нестерова — спиралью — можно заключить, что крылья такового в первый, последовавший после столкновения момент остались целы, а если прогнулись, то незначительно.

9. Штабс-капитан Нестеров вылетел из аппарата и упал на землю отдельно от машины метрах в 25 от нее; момент отделения его от аппарата установить не удалось; имеются показания, что он вылетел в самый момент столкновения аппаратов, но некоторые показывают, что это случилось значительно позже указанной точки.

10. Осмотр обломков «Морана» указывает на то, что шасси прогнулось или подломилось уже в воздухе, нижние тросы ослабли, и в момент касания земли аппарат сложился так, что концы крыльев смотрели в одну сторону.

Из всего вышеизложенного надлежит вывести заключение, что штабс-капитан Нестеров сознательно, презрев личную опасность, преднамеренно поднялся, настиг и ударил неприятельский аппарат собственной машиной, что от силы столкновения собственный аппарат штабс-капитана Нестерова настолько пострадал, что штабс-капитан Нестеров спуститься на нем не мог, был выброшен из аппарата при одном из резких движений последнего и погиб, разбившись о землю».

За годы Первой мировой войны русскими летчиками было совершено три таранных атаки. В 1916 г. свой первый таран совершил и английский летчик, им стал лейтенант Лесли Форбс из 27-й эскадрильи Королевского летного корпуса. Утром 23 сентября 1916 г. он вылетел в составе шестерки самолетов G.100 на патрулирование между Бапомом и Камбрэ. В районе патрулирования англичане встретили группу немецких «Альбатросов», с которыми у них завязался бой. Форбс израсходовал в бою все боеприпасы, после чего решил пойти на таран. Крылом своего истребителя он нанес удар по «Альбатросу». Немецкий аэроплан рухнул на землю в районе Норейля, пилот погиб. Форбс сумел дотянуть на поврежденном самолете до аэродрома 24-й эскадрильи в Бертанле, но во время посадки задел дерево и разбил самолет. С тяжелыми ранениями Форбса доставили в госпиталь. В своем рапорте он написал, что сознательно пошел на таран. Впоследствии Л. Форбс стал маршалом Королевских ВВС.

В 1924 г. Яцук опубликовал труд по тактике военной авиации, в котором, в частности, высказывал такую мысль о

воздушном таране: «Подобный прием останется в тактике воздушного боя последним средством героя... маневр, знаменующий угрозу таранить, — сильным средством морального воздействия на противника». Согласно этой тактике, атакующий пилот должен ударить вражеский самолет в жизненно важную точку законцовкой крыла своего самолета или пропеллером двигателя срубить поверхности хвостового оперения. Хотя эта тактика была часто смертельна для самого нападавшего, однако с навыком и удачей пилот мог выжить, получив только повреждение своего самолета, или дажс возвратиться и приземлиться на своем летном поле.

Методы ведения таранной атаки продолжали отрабатываться в 30-х гг. Так, например, один из первых таранов во время гражданской войны в Испании совершил немец Оскар Хенрици, направленный туда осенью 1936 г. в составе легиона «Кондор». 19 октября 1936 г. лейтенант О. Хенрици в составе пятерки самолетов «Хейнкель» Не 51 вылетел на перехват группы республиканских бомбардировщиков. Во время атаки у Хенрици кончились боеприпасы, тогда он решил пойти на таран. Стойками шасси своего самолета он ударил в верхнее крыло бомбардировщика, который сразу рухнул на землю. Хенрици благополучно приземлился на своем аэродроме.

В 1937 г. одним из первых в мире два тарана совершил советский летчик И.Е. Федоров — 18 июня над Мадридом, а 21 июля над Гвадалахарой. В ночь на 25 октября того же года в Испании лейтенант Е.Н. Степанов уничтожил тараном бомбардировщик S.M.81, став первым в мире летчиком, совершившим ночной таран.

На рассвете 17 января 1938 г. испанец Мануэль Ороско в составе звена истребителей И-15 республиканцев вылетел на разведку в район города Теруэля. При возвращении с задания они были атакованы группой фашистских истребителей «Мессершмитт» Bf 109B. Самолет Ороско получил во время боя многочисленные повреждения, однако летчик сумел бросить свой истребитель на один из немецких самолетов и ударить его правой консолью нижнего крыла. Потерявший управление немецкий самолет упал на землю, а Ороско, с трудом удерживая свой поврежденный истребитель, довел его до аэродрома и совершил посадку. В августе 1938 г. Ороско был направлен в СССР на высшие командирские курсы,

во время Великой Отечественной войны он воевал в авиации ПВО, отражая налеты немецких бомбардировщиков, считался одним из лучших специалистов по тактике ночного боя.

31 мая 1938 г. капитан А. Губенко в бою над городом Ханькоу (Китай) израсходовал весь боеприпас, после чего винтом своего самолета И-16 отрубил элерон японского истребителя А5М2 и благополучно приземлился. За этот подвиг Губенко был награжден Золотым орденом Китайской республики. Что касается японского пилота, то он смог посадить искалеченную машину на своем аэродроме, за что его объявили героем, который спас тараненный самолет. В Японии воздушный бой Губенко был изучен во всех деталях.

Тараны применяли и китайские летчики в боях с японцами. Так, например, летчик 22-й эскадрильи ВВС Китая У Диньчень 18 февраля 1938 г. в воздушном бою над городом Ханькоу на истребителе И-15 таранил японский самолет, после чего приземлился на парашюте.

Советские летчики на Халхин-Голе неоднократно сознательно применяли воздушный таран. По крайней мере четверо из них уничтожили вражеские самолеты, пользуясь этим приемом. Например, 20 июня 1939 г. во время ожесточенного воздушного боя лейтенант В.Ф. Скобарихин увидел, что на самолет товарища напали два японских истребителя. Времени на раздумья не оставалось, и отважный летчик пошел в лобовую атаку. Японец не выдержал и в самый последний момент попытался взмыть вверх. Винт И-16 вспорол японский истребитель, который взорвался в воздухе. Скобарихин с трудом сумел посадить свой поврежденный при таране самолет.

Во время боев на Халхин-Голе 22 июня 1939 г. таран впервые среди японских летчиков применил на своем истребителе младший лейтенант С. Саито.

Во время воздушного боя с шестеркой И-16 ударом крыла он срубил часть хвостового оперения советского истребителя. Саито сумел посадить свой поврежденный самолет. Через месяц он пытался таранить еще один И-16, за что в армейской авиации Японии получил прозвище Король Таранов.

Подлинно массовым явлением воздушный таран стал во время Великой Отечественной войны. По данным генерал-майора авиации А.Д. Зайцева, в 1941—1945 гг. летчиками советских ВВС было совершено 636 воздушных таранов, в

результате которых вражеская авиация лишилась более 1500 человек летного состава. Воздушный таран не был предусмотрен воинским уставом, наставлениями или инструкциями. Советские летчики прибегали к такому крайнему средству не по приказу. Вот что писал Главный маршал авиации дважды Герой Советского Союза А.А. Новиков, бывший главком ВВС в 1942—1946 гг.: «Воздушный таран — это не только молниеносный расчет, исключительная храбрость и самообладание. Таран в небе — это прежде всего готовность к самопожертвованию, последнее испытание на верность своему народу, своим идеалам. Это одна из наивысших форм проявления того самого морального фактора, присущего советскому человеку, которого не учел и не мог учесть враг».

Существует довольно распространенное мнение, что таран — это некий фатальный акт самопожертвования. Однако вот что писал Алексей Толстой в своем фронтовом очерке под названием «Таран»: «Советский летчик никогда не уклоняется от боя, и чем ближе к нему опасность, тем злее его сердце, тем расчетливее его движения, тем стремительнее его рефлексы... Советские летчики создали новую форму атаки, фашисты не осмеливаются ее применять. Я говорю о таранении в воздухе врага, при условии сохранения не только своей жизни, но и в некоторых случаях своей машины». Действительно, как показывает статистика, при совершении тарана погибло примерно 37% летчиков. Однако 63% летчиков не только остались живы, но многие из них продолжали вести бой и совершали посадку на своем самолете. Более того, известны случаи, когда летчики совершали по два тарана в одном бою. Несколько десятков человек совершили так называемые «двойные» тараны, когда с первого раза самолет противника сбить не удавалось и приходилось добивать его повторным таранным ударом.

Советские летчики применяли таран на всех типах самолетов: истребителях, штурмовиках, бомбардировщиках, разведчиках. Тараны совершались в групповых и одиночных боях, днем и ночью, в чистом небе и в облаках, на малых и больших высотах, над своей территорией и над территорией противника.

Одним из первых ночной таран осуществил младший лейтенант В.В. Талалихин. Ночью 6 августа 1941 г. он вылетел по тревоге на истребителе И-16 для отражения налета немецкой

авиации на Москву. В районе деревень Добрынихи и Щеглятьево Московской области на высоте 4800 м он обнаружил бомбардировщик He 111 и пошел на его перехват. Но противник оказался опытным, он резко менял курс и делал попытки оторваться. Расстреляв весь свой боезапас, раненный в руку Талалихин принял решение идти на таран. Сумев подойти вплотную к хвосту бомбардировщика, он винтом своего самолета нанес по нему удар. He 111 с отрубленным хвостом камнем пошел вниз. Талалихин сумел покинуть поврежденный истребитель и благополучно приземлиться на парашюте. За эту атаку В.В. Талалихину было присвоено звание Героя Советского Союза.

Заместитель командира эскадрильи 926-го истребительного авиационного полка 4-й воздушной армии Закавказского фронта старший лейтенант Я.А. Александрович 20 августа 1942 г. вылетел во главе пары истребителей ЛаГГ-3 на сопровождение бомбардировщиков. В районе станицы Веселовской Краснодарского края вступил в бой с 7 истребителями противника. С первой же атаки он сбил Bf 109, а затем атаковал второй — «Мессершмитт», который находился рядом с нашим бомбардировщиком. Стрелять было нельзя, т. к. мог пострадать и бомбардировщик. Тогда Александрович принял решение таранить врага. На встречном курсе он пошел на «Мессершмитт» и в боевом развороте ударил правой консолью крыла снизу по одной из плоскостей крыла Bf 109. Потеряв плоскость, самолет противника перевернулся и отвесно полетел вниз. Александрович сумел удержать свой истребитель в воздухе. Вместе с ведомым он продолжал бой до тех пор, пока наши бомбардировщики не выполнили своего задания. Затем летчик привел поврежденный самолет на свой аэродром и благополучно совершил посадку. За этот подвиг Алескандрович был награжден орденом Ленина.

Летчик О. Кильговатов 25 июля 1942 г. вылетел на перехват немецкого разведчика «Фокке-Вульф» Fw 189 в районе Сталинграда. В бою с истребителями прикрытия он израсходовал все боеприпасы. Чтобы не дать разведчику уйти, Кильговатов решил пойти на таран. Дважды он наносил по нему удары крылом своего истребителя, но противник продолжал лететь. Тогда он нанес удар винтом, но и после этого разведчик продолжал полет. Однако четвертый таранный удар оказался решающим. Экипаж немецкого самолета вы-

бросился на парашютах и был взят в плен. Свой поврежденный самолет Кильговатов сумел привести на аэродром и совершить посадку, за этот подвиг он был награжден орденом Красного Знамени. Кильговатов погиб в воздушном бою 10 апреля 1944 г.

Командир эскадрильи 161-го истребительного авиационного полка 43-й истребительной авиационной дивизии (Западный фронт) старший лейтенант Н.В. Терехин утром 10 июля 1941 г. во главе звена И-16 вылетел на отражение налета вражеских бомбардировщиков «Юнкерс» Ju 88. Во время боя он израсходовал весь боезапас, и, чтобы не дать уйти бомбардировщику, Терехин решил его таранить. Он сумел приблизиться к противнику вплотную и винтом отрубил ему хвостовое оперение. Так как бомбардировщики шли плотным строем, то падающий Ju 88 ударил крылом соседний бомбардировщик, вследствие чего оба самолета противника рухнули на землю. Терехин приземлился на парашюте. Рядом приземлился экипаж сбитого «Юнкерса», еще в воздухе немцы открыли огонь по нашему летчику из пистолетов. Терехин продолжал бой на земле, отстреливаясь из своего пистолета до прибытия к месту приземления местных колхозников, которые помогли обезоружить и связать фашистов. На командном пункте дивизии Терехин появился с пистолетом в руке и с веревкой, которой были связаны пленные немецкие летчики. За этот подвиг Терехин был награжден орденом Ленина. 18 июля 1941 г. в воздушном бою на подступах к Ленинграду он таранным ударом сбил третий вражеский самолет. Майор Терехин погиб в воздушном бою 30 декабря 1942 г.

Летчик 508-го истребительного авиационного полка младший лейтенант В.П. Михалев 22 мая 1943 г. в воздушном бою на Як-7Б уничтожил тараном бомбардировщик противника, после чего произвел посадку на своем поврежденном самолете. 20 октября 1943 г. командир 3-й эскадрильи того же полка старший лейтенант Михалев в воздушном бою таранил второй фашистский самолет, а впоследствии таранил третий самолет, 1 июля 1944 г. ему было присвоено звание Героя Советского Союза. После войны он продолжал служить в ВВС, в числе первых освоил реактивный самолет. Награжден орденами Ленина, Красного Знамени, Александра Невского, Отечественной войны 1-й и 2-й степени, Красной Звезды, медалями.

Старший лейтенант А.С. Хлобыстов из 20-го гвардейского истребительного авиационного полка (1-я смешанная авиационная дивизия, Карельский фронт) 8 апреля 1942 г. в воздушном бою в районе Мурманска, не имея времени на прицеливание, левой плоскостью крыла своего самолета ударил по хвосту тяжелого истребителя Bf 110. Тот, потеряв управление, врезался в сопку. Затем огнем из бортового оружия Хлобыстов сбил еще один самолет. Вскоре к немцам подошло подкрепление в составе 8 «Мессершмиттов». Полностью израсходовав боезапас, Хлобыстов вторично применил таран, ударив самолет противника правой плоскостью крыла. На поврежденном и едва управляемом самолете ему удалось дотянуть до своего аэродрома и благополучно совершить посадку. 14 мая 1942 г. Хлобыстов вылетел в составе группы истребителей на отражение налета вражеской авиации на Мурманск. В самом начале боя он получил ранение в руку и ногу, был поврежден его самолет, задымил и вспыхнул двигатель. Несмотря на это, летчик сумел таранным ударом уничтожить Bf 109. От удара Хлобыстова выбросило из кабины через открытый фонарь, однако, теряя сознание, он успел раскрыть парашют. За свой третий таран А.С. Хлобыстов 6 июня 1942 г. получил звание Героя Советского Союза. Гвардии капитан А.С. Хлобыстов погиб в воздушном бою 13 декабря 1943 г.

29 октября 1941 г. младший лейтенант Б.И. Ковзан на самолете МиГ-3 вылетел на сопровождение штурмовиков в район г. Загорска Московской области. В воздушном бою с четырьмя Bf 109 он подбил один из них, но при этом израсходовал весь боезапас. Возвращаясь на свой аэродром, на высоте 5000 м Ковзан обнаружил воздушный разведчик противника. Чтобы не дать ему уйти, Ковзан решил его таранить. Он зашел «Юнкерсу» сзади снизу и уравнял скорость, потом дал газ и резко взял ручку на себя. От удара тряхнуло его истребитель, но Ковзан сумел справиться с управлением. Немецкий самолет, кувыркаясь, пошел к земле. Ковзан благополучно произвел посадку на своем аэродроме. 22 февраля 1942 г. старший лейтенант Ковзан в районе Вышнего Волочка на самолете Як-1 таранил бомбардировщик противника. Произвел посадку на поврежденном самолете. 8 июля 1942 г. в районе села Лобницы Новгородской области в воздушном бою на том же самолете провел третий таран, сбив вражеский истребитель. Совершил посадку на поврежденном самолете.

13 августа 1942 г. в районе города Старая Русса капитан Ковзан на самолете Ла-5 обнаружил группу из 7 бомбардировщиков Ju 88 и 6 истребителей сопровождения Bf 109. Сбив меткой очередью один истребитель, Ковзан устремился к «Юнкерсам». Вдруг вражеская очередь ударила по кабине, при этом Ковзан был ранен в правый глаз. Он сделал попытку выброситься с парашютом, но для этого ему уже не хватило сил. В это время прямо по курсу его истребителя показался «Юнкерс», и Ковзан направил свой горящий самолет на него. От удара оба самолета развалились на куски. Нашего летчика выбросило из кабины через открытый фонарь. С высоты 6000 м он упал в болото, это и спасло ему жизнь. При падении он сломал левую ногу, руку и несколько ребер. Это был его четвертый по счету таран — уникальное достижение в истории авиации.

Подоспевшие колхозники вытащили летчика из трясины и доставили его к партизанам, а те переправили его через линию фронта. 10 месяцев Ковзан провел в госпиталях. После госпиталя добился разрешения служить с одним глазом в истребительной авиации. До конца войны сбил еще 6 самолетов противника, доведя личный счет до 28. После войны продолжал службу в авиации, в 1954 г. окончил Военно-воздушную академию. Б.И. Ковзан награжден 2 орденами Ленина, орденами Красного Знамени, Отечественной войны 1-й степени, Красной Звезды, медалями.

Среди советских летчиков, совершивших тараны, были представители разных национальностей: русские, украинцы, белорусы, грузины, евреи, армяне, азербайджанцы, молдаване, поляки, татары, чуваши. Таранные атаки совершали иностранные летчики-добровольцы, воевавшие в составе советских авиационных подразделений. Так, например, француз Пьер Лорийон из истребительного полка «Нормандия-Неман» 17 октября 1944 г. в воздушном бою израсходовал все боеприпасы. Стремясь не упустить противника, ударил крылом своего Як-3 по хвостовому оперению Fw 190 и сбил его. С большим трудом летчику удалось довести поврежденный истребитель до своего аэродрома. При посадке самолет перевернулся, но П. Лорийон остался невредим.

Испанец Висенте Бельтран эмигрировал в Советский Союз после поражения республиканцев в гражданской войне. Когда началась Великая Отечественная война, он подал

заявление с просьбой направить его на фронт. В конце июля его в числе других испанских летчиков направили в разведывательную авиационную спецгруппу, оснащенную трофейными немецкими самолетами, затем он воевал в авиации ПВО. Летом 1942 г. в течение одной недели он дважды таранил немецкие самолеты противника на дальних подступах к Москве. После окончания войны В. Бельтран продолжал служить в ПВО.

Летчики союзников также иногда проводили таранные атаки. Одним из них был лейтенант Рипли Джонс из 126-й эскадрильи английских ВВС. 17 октября 1942 г. во время обороны Мальты, отражая налет немцев на аэродром Лука, на истребителе «Спитфайр» Mk II таранил бомбардировщик Ju 88A. От удара оба самолета развалились в воздухе, но Джонсу удалось приземлиться на парашюте.

Совершали тараны и летчики стран оси: немцы, итальянцы и японцы (о японских камикадзе будет рассказано отдельно). Относительно немцев известно, что в начале войны, обладая преимуществом в воздухе, они не применяли таран как способ ведения воздушного боя. Более того, в начале войны по подразделениям люфтваффе был даже разослан циркуляр, запрещавший приближаться к советским самолетам ближе чем на 100 м, во избежание тарана с их стороны. Однако дальнейший ход войны внес свои коррективы в тактику ведения боя немецкими летчиками. В 1944 г. в ПВО рейха появились специальные группы «охотников», комплектовавшиеся добровольцами и штрафниками. Штрафники подписывали обязательство в каждом бою сбивать по бомбардировщику противника. Если боеприпасов не хватало, то они обязаны были идти на таран. Невыполнение обязательства рассматривалось как «трусость перед лицом врага».

Так, например, командир 4-й (штурмовой) группы истребительной эскадры JG 3 капитан В. Герт, имевший на своем счету 27 сбитых самолетов (из них — 22 бомбардировщика), 2 ноября 1944 г. в воздушном бою над городом Галле на своем Fw 190 таранил американский бомбардировщик B-17. Герт выпрыгнул из своего разбитого самолета с парашютом, но парашют не раскрылся, и летчик погиб. Майор X. Эрлих из JG 7 4 апреля 1945 г., отражая налет американской авиации, над городом Стендаль (Германия) на реактивном истребителе Me 262 сбил 2 американских бомбардировщика B-17. Тре-

тий бомбардировщик он таранил, и сам при этом погиб. Это был первый в мире таран, совершенный на реактивном самолете. Летчик из JG 2 майор К. Бюлинген, защищая небо рейха, сбил 24 тяжелых бомбардировщика, из них 3 бомбардировщика тараном.

Об изменении взглядов немцев на воздушный таран свидетельствует судьба капитана Г. Графа, в ноябре 1943 г. назначенного командиром истребительной эскадры JG 11, входившей в ПВО рейха. Он первым среди немецких асов перешагнул отметку в 200 воздушных побед, после чего по специальному распоряжению Г. Геринга ему было запрещено участвовать в боях. Тем не менее ситуация для немцев оказалась настолько тяжелой, что даже таких асов пришлось бросать в бой. Г. Граф в паре с ведомым вылетел 24 марта 1944 г. на истребителе Bf 109 на перехват американских бомбардировщиков. В бою с истребителями прикрытия Р-51 ему удалось сбить одного из них. Во время очередной атаки он был ранен в руку и бедро, а его самолет поврежден. Тогда Граф, расстрелявший весь боезапас, нанес удар крылом по кабине истребителя противника. Р-51 сорвался в штопор, самолет Графа тоже начал падать, но ему с трудом удалось открыть фонарь и выброситься с парашютом. После возвращения из госпиталя в октябре 1944 г. Граф был назначен командиром эскадры JG 52, в этой должности он воевал до конца войны. В мае 1945 г. попал в советский плен, в декабре 1949 г. вернулся в Германию.

В начале 1945 г., когда уже тысячи союзных бомбардировщиков летали над территорией Германии, полковник X. Херман выдвинул идею массовых таранных атак против бомбардировщиков союзников. Херрман считался в люфтваффе асом-истребителем, с ним связывают появление тактики ночного боя, получившей название «тактики дикого кабана». Он и возглавил подразделение, сформированное в рамках подготовки операции «Верфольф» («Оборотень»), для пилотов которого готовилось около 2000 максимально облегченных истребителей Bf 109. Обучение летчиков тактике таранной атаки началось в специально созданной школе «Эльба».

Операция «Вервольф» состоялась 7 апреля 1945 г. в районе Магдебурга, когда на перехват союзных бомбардировщиков поднялись 120 таранных «Мессершмиттов». Всего в этот день немцы сумели нанести 23 таранных удара, однако

эффективность этих ударов была невелика — только 8 американских бомбардировщиков B-17 и B-24 было сбито. Остальным бомбардировщикам, несмотря на значительные повреждения, удалось дотянуть до своих аэродромов или совершить вынужденную посадку на освобожденных от немцев территориях. Немцы же во время этой операции потеряли практически все свои машины.

В авиации Японии с 1942 г. таранные атаки становятся обычным приемом ведения воздушного боя. Так, например, 4 июля 1942 г. во время воздушного боя истребитель «Зеро» лейтенанта Сумицу был подбит, но он сумел направить машину на американский бомбардировщик и таранным ударом уничтожить его. Во время сражения у острова Санта-Крус 26 октября того же года О. Сигетака, увидев, что американский пикирующий бомбардировщик собирается атаковать авианосец «Сёкаку», не раздумывая, таранил и уничтожил его. Китахата Сабуро, взлетев 23 января 1943 г. с авиабазы на острове Трук и набрав высоту, увидел под собой тройку летевших в плотном строю B-24. Он круто спикировал и погиб, уничтожив один из бомбардировщиков. 8 мая 1943 г. сержант Ода вылетел со своей эскадрильей с аэродрома на Новой Гвинее для прикрытия конвоя судов. Высоко в небе им был замечен самолет-разведчик B-17. Несколько раз Ода пытался атаковать его, но безуспешно, т. к. его легкий самолет Ки-43 не мог поддерживать высоту полета B-17. И тогда Ода направил свой истребитель в американский бомбардировщик. При столкновении у B-17 оторвалась консоль крыла, и обе машины упали, объятые пламенем.

Участившиеся налеты союзных бомбардировщиков заставили японцев начать отработку метода воздушного тарана. Одним из первых среди японских летчиков этот метод стал регулярно применять младший лейтенант Масадзиро Кавато. Свой первый таран он совершил в 1943 г., сбив B-25 над Рабаулом. Расстреляв в бою весь боезапас, он снизу направил свой «Зеро» в американский бомбардировщик, сумев выпрыгнуть на парашюте. 11 ноября 1943 г., вылетев на перехват американских бомбардировщиков, он совершил второй таран, но сам при этом получил ранение. 17 декабря Кавато атаковал истребитель P-39. В результате его лобовой атаки самолеты взорвались, а японский пилот снова спасся, воспользовавшись парашютом. Кавато долго вынашивал мысль

о таране B-24. Наконец, 6 февраля 1944 г. над Рабаулом ему удалось нанести таранный удар по хвостовому оперению бомбардировщика, уничтожив его, а самому благополучно спастись на парашюте. Кавато стал вторым в мире пилотом после Героя Советского Союза Б.И. Ковзана, совершившим четыре тарана.

8 октября 1943 г. в воздушном бою на истребителе Ки-43-I С. Анабуки сбил два бомбардировщика B-24, а когда кончился боезапас, Анабуки таранил третью машину. В конце войны служил в частях ПВО Японии, после войны служил вертолетчиком в войсках самообороны Японии.

Лейтенант Наоси Канно, обучаясь тактике таранных атак, пришел к выводу, что единственная возможность таранить B-24 и уцелеть при этом самому — это суметь проскочить под вражеским бомбардировщиком на встречных курсах, не попасть под винты его моторов и ухитриться срезать руль. Первые две попытки летом 1944 г. успехом не увенчались. Однако Канно, уже хорошо изучивший сравнительно безопасные зоны вокруг бомбардировщика, предпринял третью попытку. Он зашел спереди снизу и на большой скорости врезался в хвостовое оперение B-24. После удара истребитель вошел в штопор, а бомбардировщик, потеряв управление, упал в море. Канно удалось перевести свой самолет в горизонтальный полет и благополучно посадить искореженную машину на аэродроме.

5 сентября 1944 г. Ёсимаса Накагава и его стрелок Исаму Осуми, вылетев ночью на перехват бомбардировщиков B-24 и поймав цель, обнаружили, что пушку заклинило. А между тем B-24, отбомбившись, уже уходил. Накагава, направив истребитель на самолет противника, сумел винтом вспороть фюзеляж бомбардировщика, который тут же потерял управление и начал падать. Осколок стекла разбитой кабины истребителя ранил глаз Накагавы, но летчик сумел благополучно посадить машину.

К концу ноября 1944 г. генерал Уосита организовал в своей 10-й дивизии армейской авиации несколько групп летчиков, главная задача которых состояла в применении таранных ударов по вражеским бомбардировщикам. Тактика таких групп была довольно простой. Они вылетали на перехват бомбардировщиков B-29 вместе с самолетом сопровождения,

который должен был выбрать цель и отдать приказ на ее уничтожение. Если цель обнаружить не удавалось, группа возвращалась на свой аэродром.

Ночью 29 ноября таранная группа из 10-й авиадивизии добилась первых успехов с использованием новой тактики. Было сбито 6 бомбардировщиков В-29, большая часть из них — таранными ударами. Однако несколько бомбардировщиков выдержали тараны, а один даже сумел возвратиться на базу, потеряв в результате атаки японского истребителя один из четырех двигателей.

В декабре 1944 г. бомбардировщик В-29 майора Джона Краузе подвергся тарану японского истребителя, в результате чего был потерян значительный кусок правой консоли крыла. Краузе развернул поврежденную машину, надеясь довести ее до своего аэродрома, но другой японский истребитель протаранил бомбардировщик, повредив два двигателя. Однако В-29, теряя высоту, упорно уходил в сторону моря. В это время третий истребитель протаранил В-29 снизу, после чего бомбардировщик упал в Токийский залив. В ночь на 3 декабря лейтенант Т. Синомия, сержанты М. Итагаки и М. Накано в составе группы вылетели на перехват 80 американских бомбардировщиков, направлявшихся к Токио. Во время атаки японские летчики уничтожили 13 бомбардировщиков, в том числе 6 — таранными атаками. Итагаки спасся на парашюте, а Накано и Синомия сумели посадить поврежденные самолеты. В эту же ночь сержант М. Накано таранил В-29 и произвел посадку на поврежденном самолете.

К 5 декабря 1944 г. в составе 10-й авиадивизии уже сформировали пять таранных эскадрилий, все они были вооружены максимально облегченными истребителями Ки-44, Ки-84 и Ки-61. К концу 1944 г. на счету летчиков 10-й авиадивизии числилось 28 сбитых бомбардировщиков В-29, 16 из которых были уничтожены таранным ударом. Необходимо отметить, что несколько японских пилотов совершили по два тарана. Так, уже упоминавшийся сержант М. Итагаки 27 января таранил второй В-29. Как и в первый раз, он сумел выпрыгнуть с парашютом из своего поврежденного истребителя. 13 и 16 марта 1945 г. унтер-офицер К. Фудзимото уничтожил этим приемом два В-29 за один вылет и при этом уцелел. Дважды таранил бомбардировщик сержант С. Нобе.

2. ТАРАННЫЕ ИСТРЕБИТЕЛИ

Напомним читателю, что в 1941 г. немецким летчикам предписывалось во время воздушных атак не приближаться к советским самолетам во избежание тарана с их стороны. К середине войны высшее руководство люфтваффе, однако, все чаще стало обращаться к идее использования тарана для прерывания атак армад союзных бомбардировщиков. Причиной тому стала потеря немецкой авиацией превосходства в воздухе и все большее использование истребителей для выполнения оборонительных задач, а также получение данных от своей разведки, что советские летчики в двух из трех проведенных воздушных таранов выживают.

Среди многочисленных немецких программ разработки «чудо-оружия» была программа создания ракетных перехватчиков, появление которой было вызвано тем, что с января 1943 г. союзная авиация помимо ночных бомбардировок начала применение дневных массированных бомбовых ударов по объектам, расположенным на территории Германии. Стало очевидно, что истребители Bf 109 и Fw 190 не в состоянии эффективно перехватывать союзные бомбардировщики. Дело в том, что соединения, например, американских бомбардировщиков B-17 с целью максимальной взаимной поддержки своих самолетов огнем стрелкового оружия применяли тесное построение, известное как «боевой ящик». Поэтому немецкие истребители, не имевшие особенного превосходства в скорости и в то же время имевшие достаточно большие лобовые сечения винтовых двигателей, представляли собой хорошую мишень для стрелков бомбардировщиков B-17 на расстоянии более 1000 м.

В этих условиях специалисты министерства авиации Германии (RLM) пришли к необходимости разработки истребителей небольших размеров, которые были бы способны при атаке развивать большие скорости. Поскольку у немцев уже был опыт разработки первых ракетных самолетов He 176 и Me 163, то RLM в начале 1944 г. приняло программу разработки объектовых ракетных истребителей, которые взлетали с пусковой установки или поднимались в воздух с помощью самолета-носителя или буксировщика. Считалось, что такой маленький перехватчик сначала должен атаковать строй бомбардировщиков с использованием пушечного или ракетного вооружения, а после израсходования боезапаса атаковать противника тараном. Вероятность массовых потерь этих мини-перехватчиков при ведении боевых действий оценивалась специалистами как очень высокая, поэтому техническими требованиями, выпущенными RLM в конце весны 1944 г., предусматривалось максимальное упрощение конструкции самолета, использование при изготовлении самых дешевых материалов и неквалифицированной рабочей силы при сборке.

Однако при этом особое внимание уделялось проблемам повышения живучести самолета и выживаемости летчика. Более того, технические требования содержали пункты об обязательном бронировании кабины летчика и оборудовании ее средствами быстрого покидания, среди которых рассматривалось и катапультное сиденье. При этом предполагалось, что после приводнения или приземления летчик будет подобран специальными спасательными эскадрильями, на вооружении которых состояли легкие самолеты Fi 156. Работы по таранным истребителям велись на фирмах «Арадо», «Бахем», «Гота», «Мессершмитт», «Зомбольд» и «Цеппелин».

Работы по созданию специализированных таранных истребителей велись также в США (фирма «Нортроп») и СССР (ИВС конструкции Л.Г. Головина).

Ar E.381

К декабрю 1944 г. фирма «Арадо» закончила работу над проектом ракетного истребителя-перехватчика Ar E.381. Предполагалось, что истребитель будет подниматься в воздух подвешенным под фюзеляжем реактивного бомбардировщи-

ка Ar 234C и после отцепки от него на высоте, на 1000 м превышающей высоту полета соединений союзных бомбардировщиков, должен их атаковать в режиме пикирования. Двигатель включался для выполнения повторной атаки, после израсходования боезапаса должен был применяться таранный удар по хвостовому оперению самолета противника. Возвращение на базу после выполнения боевого задания осуществлялось в планирующем режиме с посадкой на выдвижную подфюзеляжную лыжу, в случае необходимости при пробеге можно было воспользоваться тормозным парашютом. Проект выполнялся в трех вариантах: Ar E.381-I, Ar E.381-II и Ar E.381-III.

Истребитель Ar E.381-I оснащался жидкостно-реактивным двигателем HWK 509A-2. Машина имела прямоугольные крыло и хвостовое оперение, в качестве управляющих поверхностей использовались элероны, рули высоты и направления. Кабина истребителя, в которой летчик располагался лежа, представляла собой вставленную в фюзеляж стальную трубу с толщиной стенки 5 мм. Носовой застекленный обтекатель имел внутри защитный экран из армированного стекла толщиной 140 мм. Доступ в кабину осуществлялся через верхний бронированный люк, поэтому до отделения от самолета-носителя летчик не мог покинуть кабину.

Топливные баки располагались за кабиной: два бака с горючим (C-Stoff) — по бокам ног летчика, один с окислителем (T-Stoff) — позади его ступней. В крыле над фюзеляжем имелась одна пушка MK 108 с боезапасом в 45 выстрелов. Для повышения живучести самолета в его конструкции использовались металлические обшивка и силовой набор. Во время высотных полетов у пилота имелся автономный кислородный прибор, для обогрева кабины истребителя предусматривалась подача теплого воздуха из самолета-носителя. Кроме того, для переговоров летчиков обоих самолетов имелась телефонная связь, а также линия электропитания для обеспечения бесперебойной работы приборного оборудования перехватчика. Модульная конструкция машины позволяла после посадки быстро разбирать самолет (крыло, фюзеляж, хвостовое оперение) и транспортировать его в самолете или автомашине на новое место базирования.

Характеристики Ar E.381-I: размах крыла — 4,43 м, длина самолета — 4,69 м, высота — 1,29 м, вес пустого — 830 кг,

взлетный вес — 1200 кг, вес горючего — 52 кг, вес окислителя — 150 кг, максимальная скорость на высоте 8000 м — 900 км/ч.

Второй вариант Ar E.381-II имел несколько улучшенный обзор из кабины, увеличенные размах крыла и длину самолета. В качестве двигателя использовался ЖРД HWK 509B, вооружение — одна пушка MK 108 и две ракеты RZ 73 на законцовках крыла.

Характеристики Ar E.381-II: размах крыла — 5,0 м, длина самолета — 4,95 м, высота — 1,15 м, взлетный вес — 1265 кг, максимальная скорость на высоте 8000 м — 885 км/ч.

Ar E.381-III имел увеличенные габариты по сравнению со вторым вариантом. Форма сечения фюзеляжа приближалась к треугольной, это позволило установить входной люк сбоку. Это было сделано для того, чтобы обеспечить летчику возможность в случае аварийной ситуации покинуть самолет до отделения от носителя. Законцовки крыла были отогнуты вниз, что позволяло использовать их при посадке в качестве дополнительных опор. Вместо пушки в качестве вооружения предполагалось использовать шесть ракет RZ 65, подвешиваемых под крылом.

Характеристики Ar E.381-III: размах крыла — 5,05 м, длина самолета — 5,7 м, высота — 1,51 м, взлетный вес — 1500 кг, максимальная скорость на высоте 8000 м — 895 км/ч.

По оценкам фирмы, трудоемкость изготовления одного E.381 составляла 600 человекочасов, при этом требовались следующие материалы: 670 кг стали, 120 кг древесины и 40 кг алюминиевых сплавов. Был изготовлен деревянный полноразмерный макет, несколько деревянных каркасов и, возможно, единственный беспилотный прототип для буксировочных испытаний. Работа по Ar E.381 была прекращена из-за отсутствия заказа со стороны RLM.

Ba 349

Летом 1944 г. немецкое командование приняло решение начать производство ракетного перехватчика конструкции Э. Бахема под обозначением Ba 349 Natter («Гадюка»). Перехватчик должен был вертикально взлетать с наземной пусковой установки, атаковать противника неуправляемыми ракетами, а после использования всех ракет совершить таран.

Непосредственно перед столкновением пилот перехватчика должен был катапультироваться, одновременно с этим при помощи разрывных болтов отсоединялась хвостовая часть фюзеляжа с ЖРД и приземлялась на парашюте. Уцелевшая двигательная установка должна была использоваться повторно.

Конструкция Ва 349 была в основном выполнена из дерева, прямое крыло не имело никакой механизации, а управление самолетом осуществлялось при помощи рулевых поверхностей, расположенных на хвостовом крестообразном оперении. В носовой части фюзеляжа располагалась кабина летчика, а под сбрасываемым пластиковым носовым обтекателем — сотовая батарея неуправляемых ракет (24 ракеты Hs 217 калибра 73 мм или 34 ракеты R4M калибра 55 мм). Для защиты летчика в полете предусматривалось бронирование кабины — установка за батареей ракет передней бронеплиты, а за креслом — задней бронеперегородки.

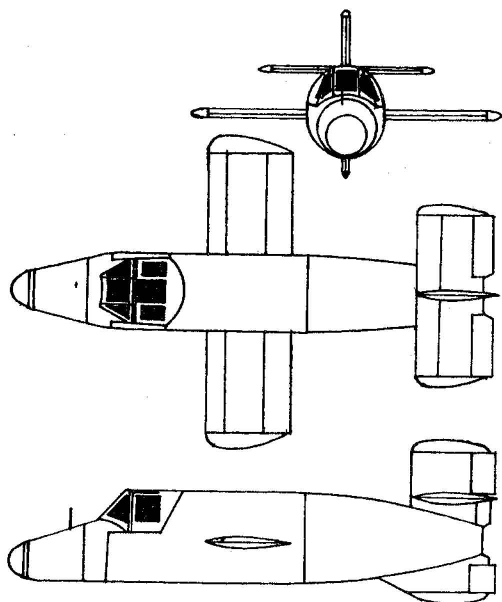
В кабине размещались: панель управления, кресло летчика, педали руля направления, педаль управления огнем, ручка управления самолетом, автопилот «Патин», кислородное оборудование и аппаратура радиоуправления. Прицеливание во время атаки осуществлялось при помощи рамки, располагавшейся перед кабиной между обтекателем и лобовым стеклом. Лобовое стекло имело толщину 60 мм, откидная часть фонаря открывалась вверх и назад, а при покидании летчиком самолета сбрасывалась. В средней части фюзеляжа располагались крыло и два топливных бака: нижний для C-Stoff на 190 л и верхний — для T-Stoff на 440 л, в хвостовой части находились оперение, ЖРД HWK 509A-1, узлы крепления четырех стартовых ускорителей «Шмиддинг 533» и контейнер с парашютом.

Взлет перехватчика с пусковой установки осуществлялся при одновременной работе стартовых ускорителей и ЖРД, установленного на режим малого газа. Ограничение тяги ЖРД сделали для того, чтобы стартовая перегрузка не превышала 2,5 g. Считалось, что и при этой перегрузке летчик мог не справиться с управлением, поэтому рули блокировались перед запуском в заданном положении, обеспечивающем безопасный сход перехватчика с направляющих стартовой установки. На высоте 170—200 м сбрасывались ускорители, ЖРД выводился на полную тягу и включался автопилот, управлявшийся по радио с земли. После снижения перегруз-

ки на высоте около 1200 м летчик должен был перейти на ручное управление. После выполнения боевого задания летчику предписывалось покинуть перехватчик.

В процессе разработки перехватчика оказалось, что кабина летчика мала для размещения катапультного кресла, да и конструкция самого кресла еще не была отработана. По этой причине концепция покидания летчиком самолета была изменена: теперь он должен был отстегнуть привязные ремни, отсоединить ручку управления самолетом, откинуть фонарь и сбросить носовую часть фюзеляжа. Носовая часть отделялась вместе с лобовым остеклением, передней перегородкой и панелью управления. Раскрывавшийся тормозной парашют в хвостовой части как бы вытряхивал вперед летчика из кресла, после чего срабатывали пиротехнические болты, соединявшие хвостовую часть со средней частью фюзеляжа. После разделения летчик и хвостовая часть вместе с двигательной установкой приземлялись каждый на своем парашюте.

Первый опытный образец Ва 349 предназначался для буксировочных летных испытаний и имел трехстоечное колесное шасси. Он впервые поднялся в воздух без пилота в ноябре 1944 г. на буксире за самолетом Не 111. Первый беспилотный вертикальный старт с помощью ускорителей с наземной пусковой установки наметили на 18 декабря, ЖРД на машине не устанавливался. Испытания закончились неудачей — перехватчик не сошел с направляющих пусковой установки из-за того, что стартовые ускорители прогорели в местах проводки зажигания. Первый удачный беспилотный старт состоялся 22 декабря, после чего успешно стартовали еще 10 беспилотных машин. По результатам испытаний в конструкцию Ва 349V-16, ставшего прототипом машин серии А, внесли ряд изменений. 25 февраля 1945 г. состоялся первый запуск Ва 349А по полной программе с ЖРД и манекеном в кабине. Полет прошел успешно, после чего RLM потребовало ускорить испытания и перейти к пилотируемым полетам. 28 февраля летчик-испытатель обер-лейтенант Лотар Зиберт впервые стартовал на Ва 349А. Самолет стартовал удачно, но при наборе высоты самопроизвольно открылся фонарь кабины, контузив при этом летчика. Машина, набрав высоту около 1500 м, спикировала и при ударе о землю взорвалась, летчик погиб.



Ba 349A

Несмотря на произошедшую во время первого пилотируемого полета катастрофу, испытания продолжили, выполнив до апреля 1945 г. 34 пуска, в том числе 7 пилотируемых. После испытаний на самолете переделали хвостовую часть фюзеляжа под новый двухкамерный ЖРД HWK 509C, узлы подвески стартовых ускорителей передвинули ближе к хвосту, несколько увеличили высоту фюзеляжа для размещения двух пушек МК 108. Новая модификация машины получила обозначение Ва 349В, а RLM ограничило выпуск Ва 349А-50 опытными машинами, запустив сразу в серийное производство Ва 349В (первая партия машин должна была иметь обозначение Ва 349В-1). Всего до конца войны успели построить 36 машин, среди них — три опытных самолета Ва 349В, один из которых летал. Ни один из построенных перехватчиков Ва 349 не успел принять участие в боевых действиях, хотя 10 машин разместили у Кирхейма на стартовых позициях для отражения налетов союзной авиации. Почти все они вместе с пусковыми установками были уничтожены специальными эсэсовскими командами при отступлении, однако четыре

машины захватили союзные войска — американские три и советские одну. В самом конце войны техническую документацию на Ва 349 приобрели японцы, но ни одну машину так и не построили.

Характеристики Ва 349В: размах крыла — 4,0 м, длина — 6,0 м, высота — 2,25 м, вес пустого — 880 кг, взлетный вес — 2234 кг, максимальная скорость — 990 км/ч.

Самолет фирмы «Гота»

Фирмой «Гота» в октябре 1944 г. был предложен проект таранного истребителя, запускаемого с самолета-носителя. Разрабатывалось две версии машины: одна с ЖРД в хвостовой части фюзеляжа, вторая — без двигателя (планер). Кабина летчика выполнялась в виде бронированного конуса, при разработке рассматривались два варианта расположения кабины в самолете. В первом варианте кабина, выполненная в виде бронированного конуса, пристыковывалась к фюзеляжу с помощью пироболтов. Самолет во время атаки пробивал конусом атакуемый бомбардировщик, при этом взрывались пироболты, конус отделялся от фюзеляжа и пролетал сквозь бомбардировщик навылет, после чего осуществлял спуск на парашюте. Чтобы обеспечить летчику хотя бы минимальные шансы выжить при таране, предусматривалась установка кресла, которое должно было автоматически перевести летчика в горизонтальное положение для того, чтобы он мог перенести большие перегрузки при ударе. Для этого на носу конуса устанавливалось устройство, которое при ударе выдавало сигнал исполнительным механизмам на поворот откидной части кресла летчика в горизонтальное положение и на отсоединение конуса от фюзеляжа истребителя.

Во втором варианте кабина пристыковывалась к фюзеляжу сверху, а носовая часть фюзеляжа истребителя несла заряд взрывчатого вещества для усиления разрушительного эффекта при ударе в бомбардировщик. Во время удара кабина отстреливалась вверх, как бы катапультировалась, и далее она совершала свободный спуск на парашюте. Кроме того, рассматривался вариант установки катапультного кресла, которое за секунду до удара выбрасывало бы летчика из кабины, после чего он спускался на парашюте. Предложение фирмы не получило официальной поддержки.

Me P.1103

Первый вариант проекта ракетного мини-перехватчика фирмы «Мессершмитт» Me P.1103/I был разработан в начале июля 1944 г. Конструкция самолета выполнялась в основном из дерева, крыло имело стальной лонжерон. Летчик попадал в кабину через верхний люк и располагался в ней лежа. Под ложем летчика устанавливалась пушка MK 108 и могла подвешиваться ракета, под фюзеляжем подвешивались два твердотопливных ракетных двигателя Schmidding 513.

Перехватчик взлетал при помощи сбрасываемой стартовой тележки на буксире за самолетом-буксировщиком Bf 109G или Me 262. После отцепки от буксировщика летчик перехватчика запускал ракетные двигатели и осуществлял атаку цели. После атаки летчик сбрасывал переднюю часть кабины и покидал самолет с парашютом, самолет же опускался на своем парашюте на землю, чтобы использоваться повторно.

Характеристики P.1103/I: размах крыла — 6,2 м, длина самолета — 4,7 м, максимальная скорость — 810 км/ч.

Второй вариант проекта Me P.1103/II, разработанный в сентябре 1944 г., отличался от предыдущего тем, что летчик в кабине размещался сидя, вместо твердотопливных двигателей в хвостовой части устанавливался ЖРД RI 202. После выполнения задания пилотируемый самолет садился на выдвижную подфюзеляжную лыжу. В аварийной ситуации летчик покидал самолет с парашютом, отстыковав кабину от фюзеляжа при помощи разрывных болтов.

Характеристики P.1103/II: размах крыла — 5,38 м, длина самолета — 5,0 м, максимальная скорость — 700 км/ч.

Работы по Me P.1103 были прекращены после принятия решения о постройке Ba 349.

Me P.1104

Ракетный мини-перехватчик Me P.1104, так же как и Me P.1103, имел прямоугольное крыло и однокилевое хвостовое оперение. Летчик размещался в кабине сидя, в носовой части фюзеляжа располагалась одна пушка MK 108, в хвостовой части — ЖРД HWK 509A-1, посадка осуществлялась на выдвижную подфюзеляжную лыжу. Разрабатывался в двух вариантах, незначительно отличавшихся друг от друга.

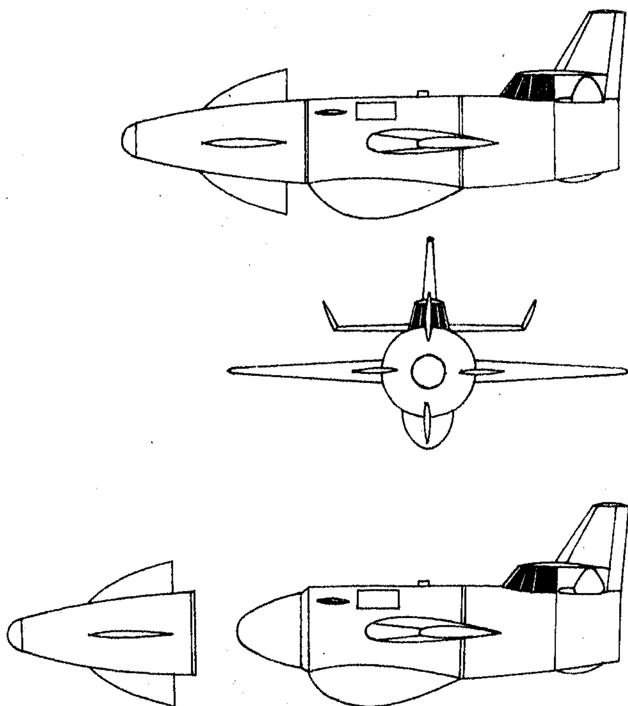
Аварийное покидание самолета осуществлялось так же, как на втором варианте Me P.1103.

Характеристики: размах крыла — 6,2 м, длина самолета — 4,7 м, максимальная скорость — 810 км/ч.

Проектирование велось в августе—сентябре 1944 г., но все работы по Me P.1104 были прекращены после принятия решения о постройке Ва 349.

So 344

Проект ракетного мини-перехватчика So 344 был разработан под руководством Хайнца Зомбольда. В качестве двигательной установки применялся ЖРД HWK 509 тягой 1500 кг, установленный в хвостовой части фюзеляжа под кабиной летчика. В средней части фюзеляжа над крылом устанавливалось стрелковое вооружение: две пушки MG 151



So 344

или одна МК 108. So 344 должен был доставляться в район боевых действий самолетом-носителем, после выполнения боевого задания перехватчик осуществлял посадку на подфюзеляжную лыжу.

В январе 1944 г. X. Зомбольд модифицировал свою машину. Конструктивной особенностью этого самолета стала отделяемая при атаке цели носовая часть (боеголовка) с зарядом взрывчатого вещества весом 500 кг и неконтактным взрывателем, для повышения точности попадания в цель боеголовка имела оперение. Предполагалось сначала пускать боеголовку по бомбардировщикам, шедшим строем типа «боевой ящик», после чего совершать таран. До окончания войны провели только аэродинамические испытания моделей в масштабе 1:5.

Характеристики самолета: размах крыла — 5,7 м, длина — 7,0 м, высота — 2,2 м, полетный вес — 1350 кг.

Fliegende Panzerfaust

Самолет фирмы «Цеппелин» Fliegende Panzerfaust («Летающий бронированный кулак») разрабатывался в качестве таранного истребителя. Летчик располагался в кабине лежа, носовой обтекатель был выполнен в виде сильно вытянутого «клюва», которым самолет во время полета сцеплялся с буксировщиком Bf 109G. Для взлета предназначалось одноколесное шасси под фюзеляжем. Хвостовое оперение было мотылькового типа. По бокам фюзеляжа за колесом установлены шесть твердотопливных ракетных двигателей (по три с каждой стороны), которые включались летчиком после отцепки от буксировщика.

Вооружение: две ракеты RZ 65, подвешенные под крылом. В случае неудачной атаки самолета противника ракетами летчик самолета-снаряда должен был далее совершить таран. После выполнения боевого задания летчик отстыковывал носовую часть кабины и покидал самолет с парашютом. Расчлененный самолет опускался на парашютах, где его подбирала специальная команда из трех человек и на тягаче доставляла на место старта для повторного использования.

Характеристики: размах крыла — 4,5 м, длина самолета — 6,0 м, максимальная скорость — 850 км/ч.

Rammer

Ракетный мини-перехватчик Rammer («Таран») спроектировали на фирме «Цеппелин» в ноябре 1944 г. Он должен был доставляться в район атаки самолетом-буксировщиком Bf 109, после отцепки атаковать неприятельские самолеты неуправляемыми ракетами, а при необходимости применить таран.

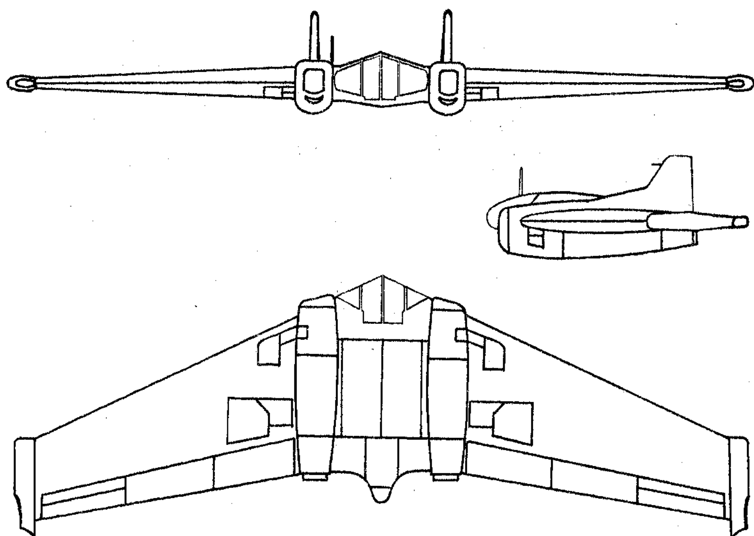
Самолет имел прямоугольное крыло и нормальное однокилевое хвостовое оперение, под фюзеляжем находилась выдвижная посадочная лыжа. В хвостовой части фюзеляжа размещался твердотопливный ракетный двигатель «Шмиддинг», время работы которого составляло около 10 секунд, летчик располагался в кабине сидя. Под сбрасываемым носовым обтекателем находилась батарея с 14 неуправляемыми ракетами R4M. Кабина летчика имела бронезащиту, а крыло усилено так, чтобы при таранной атаке неприятельского самолета перехватчик не получил серьезных повреждений. В аварийной ситуации летчик мог покинуть самолет с парашютом, отстыковав от фюзеляжа кабину, которая крепилась разрывными болтами.

Характеристики перехватчика: размах крыла — 4,9 м, длина самолета — 5,1 м, высота — 1,2 м, стартовый вес — 860 кг, максимальная скорость — 970 км/ч.

XP-79

О серьезности намерений американских авиаконструкторов разрабатывать таранные истребители свидетельствует хотя бы тот факт, что в США было запатентовано специальное устройство для относительно безопасного тарана самолетов противника. Это устройство представляло собой длинную пилу с острыми стальными зубьями, которая на шарнире крепилась под фюзеляжем истребителя. В обычном положении пила была убрана в фюзеляж, выпускалась же она при атаке самолетов врага. С помощью пилы можно было резать крылья, хвостовое оперение, кабины экипажа и т. д.

В сентябре 1942 г. было выдано техническое задание авиационным фирмам США на разработку мини-перехватчика с ракетным двигателем. Затем последовал контракт с фирмой «Нортроп» на разработку трех экспериментальных летательных аппаратов: двух планеров под обозначением MX-334 и



XP-79

одного планера с двигателем под обозначением МХ-324 Rocket Wing («Ракетное крыло»). МХ-324 должен был оснащаться ЖРД XCAL-200 тягой 90 кгс. Все три машины должны были стать летающими лабораториями для получения данных, необходимых при разработке будущего самолета под обозначением ХР-75. Планеры были в основном деревянной конструкции, за исключением центральной секции, выполненной из металлической трубы, в которой лежа располагался летчик. У планеров МХ-334 трехстоечное шасси с обтекателями было выполнено не убирающимся, со смещением передней стойки влево. МХ-324 взлетал с помощью сбрасываемой стартовой тележки, посадку осуществлял на подфюзеляжную лыжу.

Хотя первоначально МХ-324/334 разрабатывался как чистое «летающее крыло» без вертикальных поверхностей, позже выяснилось, что для повышения маневренности ему необходимо вертикальное хвостовое оперение. Был добавлен фанерный киль, для усиления которого применили проволочные расчалки. Первый буксировочный полет МХ-334 состоялся 2 октября 1943 г., а первый полет МХ-324 с включением двигателя после отцепки от буксировщика имел место

в июле следующего года. Время работы двигателя, работавшего на моноэтиланилине и дымящей азотной кислоте, составляло немногим более четырех минут.

Однако проблемы с маломощным двигателем XCAL-200 заставили отказаться от разработки XP-75 и начать разработку нового самолета XP-79 Ram Wing («Таранное крыло») с двигателем Rotojet, работавшим также на моноэтиланилине и дымящей азотной кислоте, но имевшим тягу 900 кгс. Конструкция самолета была сварной и выполнена в основном из магниевого сплава, толщина обшивки крыла в районе передней кромки составляла 19 мм. Летчик в кабине располагался лежа. В хвостовой части фюзеляжа имелся вертикальный киль. Испытания двух вариантов самолета XP-79 и XP-79a (несколько больших габаритов) показали их неудовлетворительные летные качества, после чего было решено отказаться от использования ЖРД. Новую модификацию самолета XP-79B оснастили двумя турбореактивными двигателями J30 тягой по 522 кгс. Воздухозаборники двигателей имели прямоугольное сечение, в хвостовой части фюзеляжа установили два вертикальных киля, шасси было выполнено четырехстоечным. Первый полет XP-79B, состоявшийся 12 сентября 1945 г., стал для него и последним. Взлетел самолет нормально, выполнял полетное задание в течение 15 минут, после чего неожиданно свалился в штопор. Летчик, не сумев вывести самолет из штопора, погиб. Сразу же после этой катастрофы программа XP-79B была прекращена.

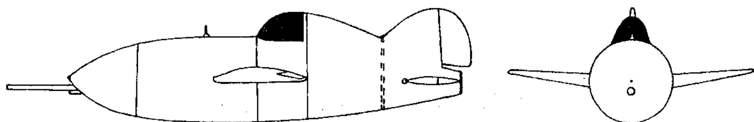
Характеристики MX-324: размах крыла — 9,8 м, длина машины — 3,7 м, максимальная скорость — 483 км/ч.

Характеристики XP-79B: размах крыла — 11,6 м, длина самолета — 4,3 м, взлетный вес — 3933 кг, максимальная скорость — 805 км/ч.

ИВС

В Советском Союзе разработка таранного истребителя велась во время войны под руководством Л.Г. Головина, работавшего в то время в авиаремонтных мастерских Наркомата авиационной промышленности. В начале 1942 г. военинженер 3-го ранга Головин предложил небольшой по размерам истребитель-перехватчик войскового сопровождения (ИВС) с ракетным двигателем на твердом топливе. По замыслам

конструктора, перехватчик с лежачим расположением летчика должен был взлетать с мобильной пусковой установки в расположении войск, охраняемых объектов или с палубы корабля, приземление самолета должно было осуществляться на парашюте. Предполагалось, что такой ракетный самолет, не имеющий на борту пушечного вооружения, будет поражать цель с помощью тарана.



ИВС

Однако это предложение не получило поддержки, и по рекомендации заказчика автор разработал проект другой версии в классической компоновке с сидячим расположением летчика. Самолет вооружался пушкой ШВАК калибра 20 мм с боезапасом на 20 выстрелов, в качестве силовой установки использовался ЖРД конструкции Л.С. Душкина тягой 300 кгс. Однако идея взлета с наземной или корабельной установки сохранилась, при взлете должен был использоваться стартовый твердотопливный ускоритель тягой 1000 кгс. По расчетам получалось, что самолет, имевший длину 3 м, высоту 1,05 м, размах крыла 1,75 м и вес около 270 кг, может развивать скорость до 1060 км/ч, скороподъемность до 270 м/с и достигать динамического потолка 7500 м. Но проект ИВС так и не был реализован. Экспертная комиссия, подтвердив его осуществимость, все же посчитала, что постройка машины нецелесообразна из-за малых высот его применения (5500—7500 м), на которых была более эффективна зенитная артиллерия.

3. САМОЛЕТЫ-СНАРЯДЫ

Беспилотные самолеты-снаряды

Разработка самолетов-снарядов началась еще на заре развития авиации, согласно терминологии того времени этот тип летательных аппаратов назывался авиационными торпедами. В 1908 г. французский инженер Рене Лорен предложил конструкцию мотокомпрессорного воздушно-реактивного двигателя, а в 1910—1911 гг. на основе этого двигателя разработал первый в мире проект самолета-снаряда.

В 1915 г. американский изобретатель Томас Эдисон и секретарь ВМФ США Джозефус Дэниелс предложили организовать консультативный совет из видных изобретателей для оказания помощи военной промышленности США при разработке новых образцов оружия. Одним из результатов деятельности Военно-морского консультативного совета стали работы по созданию первых авиационных торпед Элмером Сперри и Чарльзом Кеттерингом.

Элмер Сперри был известным в то время изобретателем, автором 350 патентов. Несмотря на то что диапазон его увлечений был весьма широк, основные работы он вел в области разработки систем управления. Он, в частности, разработал систему стабилизации для военных кораблей, которая позволяла повысить точность стрельбы из корабельных орудий при умеренном волнении на море. Изобретателем был и его сын, Лоуренс Сперри, который в июне 1914 г. продемонстрировал автоматический гироскопический стабилизатор (прообраз автопилота), который позволял гидросамолету Кёртиса лететь прямо по заданному курсу и на заданной высоте без

вмешательства человека. После того как началась война, английские ВВС подключили Э. Сперри к работам по созданию гиростабилизированной системы бомбометания, которая должна была удерживать самолет на заданном курсе, в то время как бомбардир наводил прицел на цель.

В 1916 г. Л. Сперри зарегистрировал патент на систему управления авиационной торпедой, в которую входили следующие элементы:

гиростабилизатор высоты полета самолета,

гироскоп автоматического управления курсом, в который предварительно вводились начальные данные,

барометр для определения высоты полета,

счетчик числа оборотов двигателя, который определял, когда самолет должен выключить двигатель и начать пикирование на цель,

электрический генератор для обеспечения питания моторов гироскопа и сервомоторов, которые перемещали рули управления полетом авиационной торпеды.

В апреле 1917 г. консультативный совет одобрил проект авиационной торпеды Сперри, а ВМФ предоставил компании Sperry Gyroscope контракт на сумму 200 тысяч долларов, чтобы создать такое оружие. Сперри для начала установил автопилот на обычном самолете Кёртиса. Испытания биплана N-9, оснащенного автопилотом, прошли успешно, хотя в кабине самолета во время полета находился пилот, который управлял самолетом при взлете и посадке, а также наблюдал за работой автоматической системы в полете.

В ноябре 1917 г. Кёртис поставил первую специально построенную авиационную торпеду, оснащенную двухцилиндровым двигателем. Инженеры с фирмы Sperry Gyroscope оснастили торпеду автопилотом, после чего Л. Сперри лично выполнил испытательные полеты на машине, чтобы выявить возможные дефекты. Во время испытаний он четыре раза попадал в аварии.

Первый полет беспилотного аппарата состоялся 6 марта 1918 г. Авиационная торпеда автоматически взлетела и выполнила гладкий устойчивый полет, пока управление автоматически не закончило полет на дальности около тысячи метров. Дальнейшие испытания беспилотной авиационной торпеды проходили менее успешно, поэтому фирма «Сперри» возвратилась к работам по N-9. Аппарат N-9 взлетал с

помощью тележки и совершал уверенный полет по заданному курсу, дальность автономного полета составляла около одного километра. Установленный на заданный промежуток времени таймер выдавал сигнал на остановку двигателя Curtiss OX-5 мощностью 90 л. с., затем аппарат пикировал на цель. Дальнейшие испытания показали хорошие характеристики самолета-снаряда, после чего армия заказала опытную партию из 100 аппаратов. Аппарат N-9 имел следующие характеристики: размах крыла — 6,7 м, длина самолета — 4,6 м, взлетный вес — 431 кг, максимальная скорость — 113 км/ч.

Тем временем армия США работала над конструкцией своей собственной авиационной торпеды. Проект выполнялся под руководством изобретателя Чарльза Кеттеринга, который в то время работал в компании Dayton-Wright Airplane (Дэйтон, штат Огайо) и входил в совет директоров компании. Среди многочисленных изобретений Кеттеринга было изобретение автомобильного стартера, одно время Кеттеринг возглавлял научно-исследовательскую лабораторию компании «Дженерал моторс». К работам над авиационной торпедой Кеттеринг приступил после того, как он в конце 1917 г. наблюдал полеты автопилотируемого аппарата Сперри, от которых пришел в восторг. Однако он считал, что система Сперри была слишком усложнена, поэтому требовалось создать что-то более дешевое и технически более простое.

В постройке аппарата Кеттерингу помогал Орвилл Райт, который выполнил прочностной расчет фюзеляжа. В качестве силовой установки использовался четырехцилиндровый двигатель воздушного охлаждения De Palma мощностью 40 л. с., который стоил всего 40 долларов. Взлетал аппарат с помощью четырехколесной тележки, разгонявшейся по рельсам. Однако попытки Кеттеринга создать работоспособный автопилот не увенчались успехом, и он вынужден был обратиться к Э. Сперри для консультации. Сперри любезно предоставил ему помощь.

В результате построенный аппарат Кеттеринга фактически напоминал торпеду, оснащенную крыльями по схеме биплан с небольшим поперечным V. Конструкция аппарата выполнялась из дерева и картона, на нем была установлена пневмоэлектрическая система управления с предварительной установкой параметров полета. В систему управления также входил таймер, который через определенный отрезок време-

ни, устанавливаемый перед полетом, замыкал электрическую цепь устройства, отключающего двигатель и сбрасывающего крылья. После этого аппарат с боеголовкой пикировал на цель. Первые испытания аппарата, получившего название Bug («Клоп»), начались в сентябре 1918 г., а первый полет по полной программе состоялся 2 октября. Испытание, однако, не имело успеха. Аппарат после взлета потерял управление и начал летать кругами над местом старта, поднимаясь все выше и выше, пока не выработалось топливо, после чего он упал на землю. Дальнейшие испытания были более успешными, однако война к тому времени уже закончилась, поэтому правительство решило объединить программы армии и флота. Конкурсные испытания показали преимущество аппарата Сперри—Кёртиса, вследствие чего работы по аппарату Кеттеринга были прекращены. Всего было построено около 20 самолетов-снарядов Bug, имевших следующие характеристики: размах крыла — 4,6 м, длина самолета — 3,8 м, высота — 1,42 м, взлетный вес — 240 кг, вес боеголовки — 82 кг, максимальная скорость — 193 км/ч, дальность — 120 км.

Примерно в это же время разработка авиационных торпед шла в Англии. В конце 1915 г. профессор А. Лоу, работавший над созданием радарных устройств, был привлечен к разработкам радиоуправляемого самолета для борьбы с немецкими «Цеппелинами» и для атак наземных целей. Самолет-снаряд получил обозначение АТ, что означало Aerial Target («Воздушная цель»), это было сделано по соображениям секретности для того, чтобы скрыть истинное назначение оружия. Самолет АТ представлял собой небольших размеров радиоуправляемый моноплан, оснащенный двигателем «Гном» мощностью 50 л. с. Первый экземпляр АТ взлетел в октябре 1916 г., но работа двигателя создавала существенные электрические помехи для системы управления по радио. В связи с этим работы по АТ были остановлены, но другие самолетостроительные фирмы заинтересовались концепцией А. Лоу.

На авиационном заводе в Фарнборо был построен опытный образец авиационной торпеды-моноплана с размахом крыла 6,7 м и с двигателем мощностью 35 л. с., разработанным компанией «АВС». Одна из авиационных торпед этого типа демонстрировалась в марте 1917 г., однако она разбилась сразу же после запуска. Фирма Sopwith попыталась построить авиационную торпеду по схеме биплан с двигателем «АВС»,

но этот самолет так и не был закончен. Точное число различных типов авиационных торпед, разработанных англичанами во время Первой мировой войны, и подробности их хронологии неясны. Работа над автоматизированным самолетом продолжалась в Англии и после войны. В 1920 г. стандартный самолет-истребитель «Бристоль» F.2B был оснащен радиоуправлением и успешно летал, хотя во время испытательных полетов на самолете находился пилот для дублирования автоматической системы управления в случае аварийной ситуации. В 1921 г. был испытан управляемый по радио самолет.

Эти усилия привели к созданию в 1927 г. авиационной торпеды Larynx («Гортань»). Larynx представлял собой небольшой моноплан со звездообразным двигателем и системой гироскопического управления. Один из первых опытных образцов был успешно запущен с эскадренного миноносца у побережья Англии. Затем большое количество самолетов-снарядов, оснащенных боеголовкой весом 113 кг, было испытано в полете в пустынях Ирака. Однако результаты испытаний оказались неубедительными.

В 1931 г. фирмой Fairey была разработана радиоуправляемая воздушная мишень Queen («Королева»), которая управлялась с гидросамолета Fairey IIIF, всего было построено три аппарата. Успешные испытания опытных образцов стали основанием для постройки в 1935 г. 420 радиоуправляемых мишеней под обозначением DH.82B Queen Bee («Королева пчела»), являвшихся переделкой тренировочных самолетов фирмы De Havilland. Отсюда, как считают, и пошло название drone («трутень») для обозначения беспилотного летательного аппарата. В первые месяцы Второй мировой войны аппараты Queen Bee применялись для разведки прибрежных районов Англии. Характеристики Queen Bee: максимальная скорость — 175 км/ч, практический потолок — 4267 м, продолжительность полета — 3 часа.

В 20—30-х гг. работы по созданию радиоуправляемых самолетов-снарядов велись в Советском Союзе. Так, например, для самолета-снаряда ТБ-1 была создана телемеханическая система «Дедал». Она позволяла после взлета ТБ-1 с помощью пилота и последующего переключения на систему осуществлять управление самолетом-снарядом по радио с самолета сопровождения, летчик же после этого выбрасывался из ТБ-1 с парашютом. В рамках создания ТМС (телемеханический са-

молет) на основе бомбардировщика ТБ-3 отрабатывались различные конструкции автопилотов — пневматические, гидравлические, электромеханические. Отрабатывалась методика возвращения на свой аэродром летчика самолета-снаряда ТБ-3 путем пересаживания в подвешенный к ТБ-3 истребитель И-15 или И-16. В конце 30-х гг. в качестве самолетов-снарядов исследовались самолеты СБ, И-16 и УТ-2, управлялись они по радио с самолета управления. В 1940 г. в рамках проекта «Беркут» разрабатывались два варианта самолета-снаряда на основе ТБ-3РН. Первый вариант разрабатывался как одноразовый аппарат, во втором варианте предусматривалось создать многоразовый аппарат, который, отбомбившись по цели, должен был возвращаться на свою базу. В 1942 г. одноразовый телеуправляемый аппарат, получивший обозначение «Торпедо», был передан на войсковые испытания. «Торпедо», представлявший собой самолет ТБ-3, начиненный 4 тоннами взрывчатки, должен был атаковать железнодорожный узел в занятой немцами Вязьме. Управление самолетом-снарядом предполагалось осуществлять по радио с самолета ДБ-3Ф, однако при подлете к цели из-за возникших неполадок в передатчике самолета связь с самолетом-снарядом была потеряна, и он упал, промахнувшись мимо цели.

Американцы и англичане вновь возобновили работы над авиационными торпедами только после начала Второй мировой войны. В 1940 г. английская фирма Miles Aircraft создала макетный образец авиационной торпеды под названием Hoop-la. Hoop-la был небольшим самолетом с верхним расположением крыла, построенным на основе 450-кг бомбы. Самолет снабжался двигателем Gipsy Major, размах крыла самолета составлял 4,3 м, а расчетная скорость превышала 480 км/ч. Однако официальные власти скептически отнеслись к этому самолету, поэтому работы по нему вскоре прекратились.

В начале 1941 г. ВВС США, развивая работу по самолету-снаряду Bug, предоставили контракт Ч. Кеттерингу и фирме «Дженерал моторс» на разработку нового аппарата под обозначением А-1. А-1 представлял собой радиоуправляемый моноплан, который мог нести бомбовую нагрузку весом 225 кг на расстояние 640 км со скоростью 320 км/ч. Подобно своему предшественнику, А-1 запускался с помощью стартовой тележки. Было построено большое количество аппаратов этого типа, но программу отменили в 1943 г.

Во время войны американская авиапромышленность серийно выпускала самолеты-снаряды TDN, TDR, BQ-7 и BQ-8, итальянцы вели работы по переоборудованию бомбардировщиков S.M.79 в самолеты-снаряды.

TDN/TDR

В 1942 г. в США начались исследования в рамках проекта Option («Выбор»). Первым из этого проекта стал телеуправляемый самолет TDN-1 (по американской терминологии — attack drone) фирмы Interstate Aircraft & Engineering, который мог нести торпеду или бомбу под фюзеляжем. Было построено около сотни самолетов TDN-1, но использовались они преимущественно для обучения и оценочных испытаний. Следом за TDN-1 пошла серия самолетов-снарядов TDR-1 в количестве 189. Первое их боевое применение состоялось в конце лета — начале осени 1944 г. в районе Соломоновых островов во время атак на японские корабли. Из 46 запущенных аппаратов 29 экземпляров достигли цели. Однако результат не был расценен как удовлетворительный, и командующий Тихоокеанским флотом США адмирал Честер Нимитц высказался против идеи применения беспилотных самолетов-снарядов. Вследствие этого ВМФ отказался от программы и предложил передать ее армейской авиации, но ВВС не заинтересовались аппаратом.

Характеристики TDR-1: силовая установка — 2 двигателя Lycoming 0-435 мощностью по 220 л. с. (по 164 кВт), размах крыла — 13,72 м, длина самолета — 9,14 м, крейсерская скорость — 280 км/ч, вооружение — 907-кг бомба или торпеда.

BQ-7

ВВС США разрабатывали серию самолетов-снарядов в рамках секретного проекта Controllable Bomb, Ground Launched («Управляемая бомба, запускаемая с земли»), эта серия имела обозначение BQ. Среди аппаратов серии BQ были машины разных конфигураций, включавшие даже переоборудованный тренировочный самолет фирмы Fairchild AB-21, но наиболее доведенными до практического применения оказались радиоуправляемые бомбардировщики B-17 и B-24, которые несли заряд взрывчатого вещества.

В июле 1944 г. ВВС США приняли программу под названием Aphrodite («Афродита»), в рамках которой предполагалось переделать часть поврежденных бомбардировщиков B-17 в радиоуправляемые беспилотные самолеты-снаряды. Приблизительно 25 бомбардировщиков B-17, главным образом модификации B-17F, были переделаны в BQ-7, которые должны были применяться для атак сильно укрепленных целей, таких как доки для ремонта подводных лодок и стартовые позиции крылатых ракет Фау-1. За боевое применение беспилотников отвечала 562-я бомбардировочная эскадрилья, базировавшаяся в Хонингтоне. После завершения программы обучения эскадрилья, укомплектованная десятью беспилотными аппаратами и четырьмя самолетами управления, перебазировалась в Ферсфилд в 40 километрах от Вудбриджа (к северо-востоку от Лондона).

Переоборудованные самолеты B-17 несли 9070 кг взрывчатого вещества «Торпекс» с контактным взрывателем. BQ-7 должны были взлетать под управлением экипажа из двух человек (летчика и инженера). Экипаж покидал самолет-снаряд с парашютами после установки курса аппарата на цель и приведения взрывчатки в боевую готовность. Для повышения безопасности при покидании верх кабины самолета был срезан. После того как экипаж выбрасывался с парашютами, беспилотная машина продолжала лететь, дистанционно управляясь с самолета сопровождения CQ-4 (переделка B-17), для этой цели на BQ-7 устанавливалась система радиоуправления Double-Azon. На начальной стадии полета BQ-7 и CQ-4 сопровождались истребителем, который в случае потери управления самолетом-снарядом должен был его сбить.

Как только BQ-7 приближался на определенное расстояние к цели, его органы управления по команде с самолета CQ-4 устанавливались в требуемое для осуществления атаки положение, после чего самолет управления уходил на базу. Первые испытания BQ-7 показали, что необходима его доработка. На нем поставили две телекамеры: одну в кабине для наблюдения за приборной доской и одну в носовой части для наблюдения за курсом полета по наземным ориентирам, изображения с камер передавались на самолет управления.

Первое боевое применение BQ-7 состоялось 4 августа 1944 г. Целью являлись стартовые позиции немецких ракет

Фау-1 недалеко от Па-де-Кале. В первой фазе операции взлетели два самолета управления и два беспилотных летательных аппарата, однако один из аппаратов вышел из-под контроля вскоре после того, как первый член экипажа прыгнул с парашютом. Аппарат упал около прибрежной деревни Орфорд и взорвался, оставив после себя огромную воронку. Тело другого члена экипажа так и не было найдено. Второй беспилотный летательный аппарат успешно достиг района цели, но из-за низкой облачности телевизионное изображение на экране приемного устройства оператора в самолете управления было плохим, поэтому отклонение от цели при атаке превысило 450 м. Вторая фаза операции прошла немногим успешнее. У одного самолета BQ-7 произошел отказ в системе управления еще до того, как он смог атаковать цель, и он был сбит немецкой зенитной артиллерией. Другой самолет атаковал цель с отклонением около 500 м.

6 августа два беспилотника взлетели с целью атаковать стартовые позиции немецких ракет во Франции. Экипажи беспилотников после взлета успешно покинули свои аппараты, но через несколько минут один из аппаратов вышел из-под контроля и упал в море. Другой беспилотный аппарат из-за сбоя в системе управления вдруг начал двигаться по кругу над промышленным районом Ипсуича, но через некоторое время, к счастью, отвернул к морю и утонул.

После этих неудач было принято решение заменить систему радиоуправления Double-Azon системой Castor. Первый же рейд беспилотника с новой системой управления сопровождался катастрофой: парашют пилота одного из аппаратов не раскрылся во время прыжка, и пилот погиб. Тем не менее беспилотный аппарат полностью прошел по запланированному маршруту к цели, но был сбит зенитками и упал приблизительно в 100 м от цели. Во время следующего вылета один из аппаратов потерпел крушение, промазав мимо цели из-за плохого качества телевизионного изображения, а второй аппарат из-за сбоев в системе управления утонул в море.

Дальнейшие операции имели место в октябре, но прошли без особого успеха. Один беспилотный аппарат был сбит зенитной артиллерией, а другой потерял управление над Северным морем и после выработки топлива врезался в воду. Третий аппарат не сумел обнаружить свою цель из-за плохой видимости, поэтому разозленный оператор с самолета управ-

ления направил его курсом на Берлин. Четвертый беспилотник упал недалеко от своей цели и нанес ей серьезный ущерб.

27 октября штаб стратегической авиации США в Европе заключил, что действия аппаратов BQ-7 против сильно защищенных целей не имели успеха, поэтому было принято решение об использовании BQ-7 против промышленных целей в больших немецких городах. Первая из этих вылазок состоялась 5 декабря, целью являлась железнодорожная станция к западу от Ганновера. Из-за сложных метеорологических условий первый самолет не смог найти свою первоначальную цель и был сбит зенитной артиллерией при приближении к следующей цели. У второго аппарата не взорвалась боеголовка после того, как он упал на цель, и немцам достался относительно неповрежденный самолет с полным комплектом системы дистанционного управления. Последний полет по программе Aphrodite состоялся 20 января 1945 г., целью была электростанция в Ольденберге. Оба беспилотных аппарата пролетели мимо цели, после чего концепция Aphrodite была признана неудачной. Кроме того, она оказалась дорогостоящей и была часто более опасна для своих экипажей, чем для немцев.

Характеристики BQ-7: размах крыла — 31,64 м, длина самолета — 22,78 м, высота — 5,82 м, взлетный вес — 28 600 кг, максимальная скорость — 320 км/ч, практический потолок — 11 400 м, дальность — 560 км.

BQ-8

В 1944 г. ВВС США начали переделывать несколько изношенных бомбардировщиков B-24D/J в радиоуправляемые беспилотные летательные аппараты BQ-8, которые предполагалось использовать против сильно защищенных целей на Японских островах. Концепция была той же самой, что и для аппаратов BQ-7, взлет должен был осуществляться экипажем из двух человек. После взлета и набора крейсерской высоты экипаж снимает с предохранителей взрыватели боеголовки, переключает ручное управление самолетом на дистанционное управление с самолета сопровождения и выпрыгивает с парашютом. Полезный груз BQ-8 состоял из 11 300 кг взрывчатого вещества «Торпекс». Общее количество переоборудованных бомбардировщиков B-24 в самолеты-снаряды BQ-8

неизвестно, однако известно, что они никогда не принимали участия в боевых действиях.

В рамках собственного проекта Anvil ВМФ США переоборудовал по крайней мере два самолета PB4Y-1 (патрульная версия бомбардировщика B-24) в самолеты-снаряды, однако обозначение BQ-8 к этим аппаратам не применялось. Этим же проектом предусматривалось испытание дистанционной системы управления на основе телевизионной установки PV-1 Ventura. Изображение телевизионной камеры беспилотного летательного аппарата передавалось на самолет сопровождения B-17. Подкорректированный системой сигнал управления затем посылался на беспилотный аппарат. Два полета беспилотников PB4Y-1 состоялись в Северном море, но без какого-либо успеха. На первом аппарате 12 августа 1944 г. во время взлета самопроизвольно взорвалась боеголовка и уничтожила обоих членов экипажа. Второй аппарат в сентябре того же года совершил атаку площадной цели, однако точность удара не смогли определить, потому что телевизионная камера была повреждена огнем зенитной артиллерии. Из-за низкой надежности и недостаточной точности беспилотного оружия программу Anvil вскоре закрыли.

Характеристики BQ-8: размах крыла — 33,53 м, длина самолета — 20,22 м, высота — 5,46 м, взлетный вес — 29 000 кг, максимальная скорость — 320 км/ч, практический потолок — 9100 м, дальность — 3700 км.

S.M.79

На момент вступления Италии в войну бомбардировщики и торпедоносцы S.M.79 Sparviero («Воробей»), созданные на фирме «Савойя-Маркетти», состояли на вооружении четырнадцати подразделений, базировавшихся в Италии, на Сицилии, Сардинии и в Ливии. Первое боевое применение S.M.79 состоялось 13—14 июня 1940 г., когда 19 машин атаковали французские корабли у побережья Ривьеры. Торпедоносцы из состава 92-й группы и 28-й эскадрильи сначала действовали против кораблей союзников в Эгейском море, а затем были переброшены в Ливию, откуда они вылетали для атак на английские конвои в Центральном Средиземноморье. Так, например, во время атаки морского конвоя, шедшего с грузом на Мальту, были потоплены английские эсминцы

Husky, Jaguar, Legion и Southwall. Однако, несмотря на то что самолеты S.M.79 были признаны лучшими среди торпедоносцев Средиземноморья, они, подобно многим другим типам итальянских самолетов, несли очень большие потери.

После капитуляции Италии 8 сентября 1943 г. оставалось 97 боеспособных самолетов S.M.79, из них 22 машины оказались в рядах ВВС Италии, воевавших на стороне союзников, где они служили в качестве бомбардировщиков, торпедоносцев и транспортников. Машины, дислоцировавшиеся в оккупированной немцами зоне, вошли в состав авиации фашистской Repubblica Sociale Italiana (RSI — Итальянская социальная республика), созданной 23 сентября под сильным давлением со стороны Гитлера, во главе RSI вновь встал Муссолини. Состоя на вооружении группы торпедоносцев, эти S.M.79 наносили многочисленные удары по союзным кораблям в Средиземноморье.

Один из бомбардировщиков S.M.79 был переоборудован в беспилотный самолет-снаряд. Начиненный взрывчаткой самолет взлетел под управлением пилота в ночь с 4 на 5 июня 1944 г. и взял курс на Гибралтар с целью атаковать стоявшие там английские корабли. В заданном районе пилот переключил управление самолета с ручного на дистанционное, а затем выпрыгнул из машины с парашютом. Самолет-снаряд продолжил полет, дистанционно управляясь с сопровождающего самолета Cant Z.1007-II. Однако атака не удалась, т. к. из-за дефекта в системе радиоуправления самолет-снаряд разбился, не долетев до цели. Тем не менее работы в этом направлении были продолжены, а на фирме Ambrosini был построен опытный образец деревянного самолета-снаряда, прошедшего летные испытания в июне 1944 г.

Характеристики S.M.79: размах крыла — 21,2 м, длина самолета — 16,2 м, высота — 4,1 м, взлетный вес — 11 300 кг, максимальная скорость — 435 км/ч, практический потолок — 7000 м, дальность — 2000 км.

Составные самолеты-снаряды

В предвоенные годы в Англии авиаконструктор Роберт Майо предложил схему составного почтового самолета для осуществления трансатлантических перелетов. Составной са-

молет представлял собой систему из двух гидросамолетов, установленных один на другом. Опытный экземпляр составного самолета был построен фирмой «Шорт» по заказу министерства авиации. Слегка измененный четырехмоторный гидросамолет S.21, названный «Майа», был нижним самолетом-носителем. Сверху устанавливался четырехмоторный гидросамолет S.20 «Меркурий». Первый полет с разделением имел место 6 февраля 1938 г. После большого количества испытательных полетов «Меркурий» 21 июля 1938 г. совершил беспосадочный перелет в Монреаль продолжительностью 20 часов 20 минут, покрыв расстояние в 4715 км, неся на борту 272 кг почты. 6 октября «Меркурий» совершил рекордный беспосадочный перелет до Южной Африки (9652 км). Начавшаяся война прервала эксплуатацию составного самолета — в мае 1941 г. он был разрушен во время налета немецкой авиации.

В Советском Союзе работы с составными самолетами-снарядами велись в конце 30-х гг. В качестве самолета-снаряда использовался бомбардировщик ТБ-3 с 3,5 т взрывчатки, на спине ТБ-3 крепился самолет управления КР-6. Радиус действия этой сцепки составлял около 1200 км.

Советский авиаконструктор В.С. Вахмистров в 1944 г. разработал проект составного самолета-снаряда, основой которого являлся планер с установленным на его спине самолетом управления. Планер был выполнен по схеме с двухбалочным хвостовым оперением, причем в каждой балке располагалась бомба весом 1000 кг. Самолет управления обеспечивал доставку планера в район расположения цели. Взлет сцепки осуществлялся при помощи сбрасываемой стартовой тележки. Доставив планер в заданный район, самолет осуществлял прицеливание и отцеплял его. После отцепки от самолета планер должен был лететь по направлению к цели, используя гироскопический автопилот. Однако проект не был реализован.

В 1941 г. Германия, используя опыт СССР и Англии, начала разработку составных самолетов-снарядов. После первоначального изучения специалисты технического департамента RLM отклонили эту идею на том основании, что для нее нет практического применения. Однако уже в 1942 г. по заданию министерства в планерном институте DFS началось изучение особенностей полета связки из планера и установленного у него на спине самолета управления. Первоначально эксперименты проводились с планером DFS 230, а в качестве само-

лета управления использовались Kl 35, Fw 56 и Bf 109E. В итоге приняли решение о начале летных испытаний опытной связки из самолета-снаряда, в который переоборудовали бомбардировщик Ju 88A, и самолета управления, в качестве которого использовался истребитель Bf 109F. После окончания испытаний была принята программа под кодовым названием «Бетховен». В рамках этой программы в июле 1943 г. RLM выдало фирме «Юнкерс» задание на подготовку 15 экземпляров боевой системы «Мистель-1» (mistel — «упряжка с навозом»). Эта система состояла из бомбардировщика Ju 88A и истребителя Bf 109F.

Весной 1944 г. в составе 4-й группы бомбардировочной эскадры KG 101 (IV/KG 101) сформировали специальную эскадрилью, на вооружение которой стали поступать «Мистели-1». Для обучения летного состава использовались Ju 88A-4 без боевой части, из кабины самолета снималось почти все оборудование, такие учебные машины обозначались «Мистель S-1». Боевые же машины оборудовались следующим образом. Носовая часть Ju 88A-4 легко отделялась при помощи быстросъемных болтов и заменялась боевой частью с кумулятивным зарядом весом 3800 кг. Истребитель устанавливался сверху на двух передних жестких стойках и одной задней подпружиненной стойке. Предусматривалось два варианта боевого применения связки. По первому варианту взлет и полет к цели осуществлялся только при работающих двигателях нижней машины. Запуск двигателей верхней машины осуществлялся при приближении к цели, после чего летчик переводил связку в пологое пикирование и отцеплялся. Механизм отстыковки в полете был следующим. Летчик самолета управления освобождал заднюю стойку, которая, откидываясь назад вдоль фюзеляжа бомбардировщика, нажимала концевой выключатель, раскрывавший замки основных стоек. Освободившийся бомбардировщик пикировал на цель, а самолет управления уходил на базу. Второй вариант предусматривал совместную работу двигателей обоих самолетов до момента расстыковки, при этом двигатель верхнего самолета питался топливом от носителя. Ночью 24 июня 1944 г. эскадрилья «Мистелей-1» из состава IV/KG 101 впервые атаковала корабли союзников во Франции в устье реки Сены.

Разрабатывались и другие варианты «Мистелей». Например, «Мистель-2» представлял собой связку Ju 88G-1 с

Fw 190A-6 или Fw 190F-8. В 1944 г. было переоборудовано 75 стоявших на ремонте бомбардировщиков Ju 88G-1 в «Мистели-2». Первый образец взлетел в ноябре того же года, планировалось поставить 125 экземпляров.

«Мистель-3» представлял собой модернизацию «Мистеля-2», у которого под фюзеляжем нижнего самолета устанавливалась дополнительная стойка шасси, сбрасываемая после взлета. Усиление шасси было вызвано несколькими авариями «Мистелей-2» из-за поломок стоек при взлете с плохо подготовленных аэродромов.

В октябре 1944 г. 4-я группа бомбардировочной эскадры KG 101 была передана в состав II/KG 200, на ее вооружении состояло 60 «Мистелей». В декабре предполагалось осуществить массированную атаку военно-морской базы англичан в Скапа-Флоу, однако из-за плохих погодных условий атака не состоялась. Тогда немецкое командование перенацелило «Мистели» на применение их в рамках операции Eisenhammer («Железный молот»), которую запланировали на март следующего года. Суть операции, техническую часть которой разработал профессор Штайнманн из RLM еще в 1943 г., заключалась в единовременном нанесении бомбовых ударов по электростанциям, расположенным в европейской части территории Советского Союза, с целью парализовать оборонную промышленность. Для этих ударов разрабатывались специальные авиационные мины Sommerballon («Летний баллон»), которые должны были сбрасываться в водохранилища электростанций. Оставаясь на плаву, мина течением воды должна была доставляться к гидроэлектрическим турбинам или системам забора воды для охлаждения тепловых турбин и выводить их из строя. Для выполнения операции «Железный молот» требовалось около 100 «Мистелей». Согласно сценарию планировавшейся операции «Мистели» должны были взлетать с аэродромов в Восточной Пруссии, однако в марте эти аэродромы были захвачены наступавшими советскими войсками. В связи с изменением обстановки II/KG 200 получила приказ перенацелить свои «Мистели» для ударов по мостам на реках Одере, Нейсе и Висле. С апреля к этим боевым действиям была подключена бомбардировочная эскадра KG 30, частично перевооружившаяся на «Мистели».

Разрабатывался вариант «Мистеля-3», который предназначался для многоразового использования в качестве

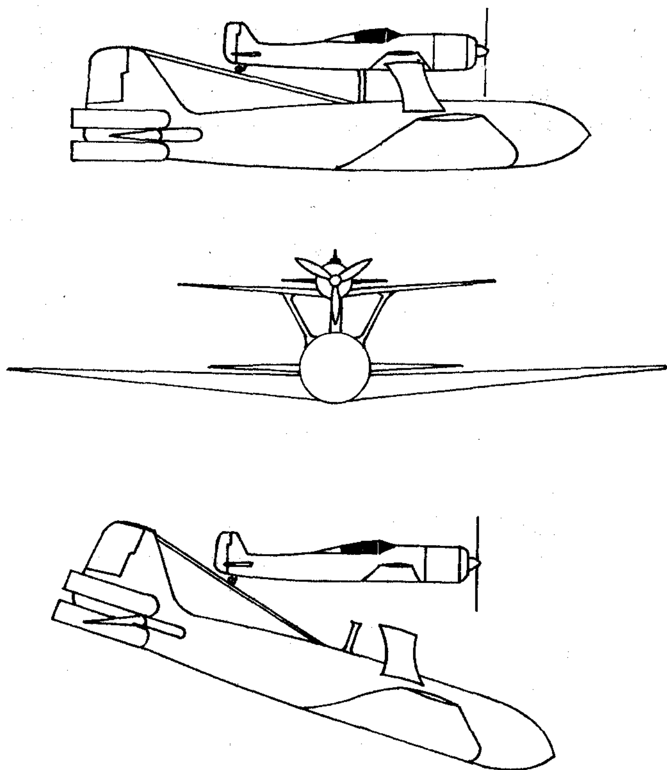
сверхдальнего истребителя. При этом нижний самолет пилотировался своим экипажем, в носовой части фюзеляжа располагался радар, а в задней части кабины устанавливался пулемет MG 131, для достижения максимальной дальности подвешивались два сбрасываемых топливных бака емкостью по 900 л.

«Мистель-4» представлял собой связку из Ju 88G-7 и истребителя Та 152Н. До конца войны их построили около 250 экземпляров, до 50 экземпляров захватили союзные войска в районе Мерсербурга.

«Мистель-5» представлял собой связку из начиненного 2500-кг взрывчаткой нижнего самолета Та 154А и верхнего самолета управления Fw 190А-8. 14 июля 1944 г. были выпущены технические требования, а на заводе в Позене предполагалось переоборудовать четыре Та 154А для этой комбинации. Связка, максимальный вес которой достигал 15 150 кг, должна была взлетать с бетонной взлетно-посадочной полосы. Приготовления к постройке начались в конце июля. Перегоночные полеты с установленной боеголовкой требовали некоторого усиления шасси, т. к. посадочный вес комбинации составлял около 12 500 кг. RLM посчитало, что проблема будет решена, если разработать стартовую тележку. Однако времени на это уже не оставалось, поэтому было принято решение поставлять с завода связки без боеголовок, а устанавливать их уже в строевых частях. Фирма «Фокке-Вульф» предполагала, что первые «Мистели-5» будут готовы к поставке в конце августа, готовилось к переоборудованию пятьдесят связок. Работа продолжилась с высокой степенью безотлагательности до середины августа, но затем был получен приказ из RLM о переделке первых четырех самолетов в ночные истребители.

Кроме того, разрабатывалась связка из двух самолетов Та 154, при этом самолет управления вел самолет-снаряд на жестком буксире. При подлете к строю бомбардировщиков буксир сбрасывался, а самолеты Та 154 продолжали лететь рядом, соединенные кабелем управления. Непосредственно перед атакой кабель отцеплялся. Проект этой связки не был реализован.

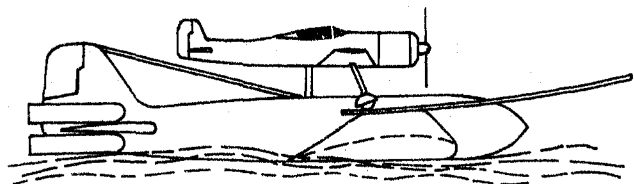
Немцами разрабатывались проекты «Мистелей», в составе которых предусматривались реактивные самолеты. Один из таких проектов был разработан осенью 1944 г. на фирме

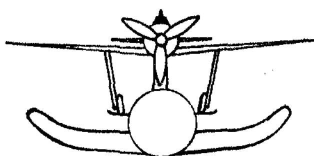


«Мистель»-ракетоплан

«Блом и Фосс». Проектом предусматривалось, что на спине самолета Do 217 будет устанавливаться летательный аппарат MGRP, состоявший из небольшого самолета управления, в котором летчик располагался лежа, и ракеты. И самолет управления, и ракета оснащались прямоточными воздушно-реактивными двигателями. Предполагалось, что вся сцепка будет доставляться в заданный район на самолете Do 217. На расстоянии около 300 км от цели летчик самолета управления запускал двигатели своей сцепки, после отделения от самолета-носителя сцепка должна была продолжать полет самостоятельно. После наведения на цель летчик отделял самолет управления от ракеты и возвращался на базу с посадкой на подфюзеляжную лыжу.

Характеристики MGRP: размах крыла — 6,0 м, длина самолета — 8,0 м, вес ракеты — 1200 кг, вес самолета управления — 500 кг, вес топлива — 2300 кг, суммарный взлетный вес — 4000 кг, дальность с учетом доставки самолетом-носителем Do 217 — 1000 км.





«Мистель»-экраноплан

Фирма «Зибель» предложила свой вариант «Мистеля» корабельного базирования для атак больших соединений кораблей, дамб, плотин и т. д. В качестве верхнего самолета использовался Fw 190, а в качестве нижнего — планер с четырьмя ракетными двигателями в хвостовой части фюзеляжа. Размах крыла планера составлял 20 м. Предлагалось два варианта применения этой сцепки. В первом варианте сцепка должна была взлетать с наклонной рампы, установленной на палубе корабля. После наведения на цель летчик самолета управления отцеплял планер, который пикировал на цель. Во втором варианте сцепку опускали краном на воду. Планер, крыло которого имело отогнутые кверху внешние секции, в этом случае играл роль катера-торпеды, управлявшегося летчиком установленного сверху самолета Fw 190. Летчик запускал двигатель верхнего самолета, и сцепка плыла на поиск цели. После обнаружения цели летчик включал ракетные двигатели планера, а после набора сцепкой определенной скорости отстыковывал самолет управления от планера и взлетал с него. Для этой цели планер оборудовался наклонными направляющими, выполнявшими функции взлетной рампы.

Фирма «Мессершмитт» предлагала использовать в составе «Мистелей» реактивный истребитель Ме 262. В одном из вариантов он должен был составлять сцепку с переделанным реактивным бомбардировщиком Ju 287. В другом варианте предлагалось использовать сцепку Ме 262А-1 + Ме 262А-2а/U2. Верхним самолетом являлся модифицированный вариант Ме 262А-2а/U2, у которого носовая часть была остеклена, а в кабине имелось дополнительное лежачее место штурмана-бомбардира. Нижний самолет Ме 262А-1 переоборудовался в самолет-снаряд: с него снималось все вооружение и кабина летчика, а в освободившемся объеме размещался боевой заряд и аппаратура управления. До конца войны ни один из предлагавшихся немецких проектов не был реализован.

Пилотируемые самолеты-снаряды люфтваффе

Убедившись в низкой эффективности крылатых ракет Fi 103 (Фау-1), немецкое высшее командование обратилось к идее применения пилотируемых самолетов-снарядов против кораблей и хорошо защищенных наземных целей на территории противника. Несмотря на то что практические шансы летчика покинуть кабину самолета-снаряда с парашютом (как ему предписывалось инструкцией) при высокой скорости пикирования и благополучно приземлиться (или приводниться) оценивались многими немецкими специалистами как один из ста, рьяными сторонниками этой идеи были известная летчица-испытатель Ханна Райч и «диверсант № 1» Германии гауптштурмфюрер СС Отто Скорцени.

Осенью 1943 г. офицер люфтваффе гауптман Хайнрих Лянге возглавил небольшую группу летчиков-добровольцев для отработки методики применения «нестандартных» атак наземных и надводных целей противника, включая и атаки с помощью пилотируемых самолетов-снарядов. В октябре 1943 г. состоялась встреча Х. Лянге с известной летчицей-испытателем Ханной Райч и доктором Бенцингером, руководителем Германского института авиационной медицины. Они разработали конкретные предложения по применению пилотируемых самолетов-снарядов, которые затем были обсуждены у Э. Мильха, заместителя Г. Геринга. Ханне Райч

было поручено представить конечный вариант предложений лично А. Гитлеру, что и было сделано 28 февраля 1944 г. Результатом рассмотрения этих предложений стал приказ о развертывании работ по исследованию различных «нестандартных» методов атаки на базе 200-й бомбардировочной эскадры KG 200 (Kampfgeschwader 200).

В составе KG 200 создали экспериментальную 5-ю эскадрилью 5./KG 200, командиром которой назначили X. Лянге. Неофициально эскадрилья имела название «Леонидас штаффель» (Leonidasstaffel) по имени героя Фермопил спартанского царя Леонида, погибшего вместе со своим отрядом из 300 человек в битве с многотысячным войском персидского царя Ксеркса, что ясно указывало на ее назначение. Летный состав 5./KG 200 насчитывал 90 человек: 60 человек из люфтваффе и 30 из эсэсовской команды О. Скорцени. Руководство всеми работами, связанными с формированием групп летчиков-самоубийц и отработкой ими методов атаки, было возложено на начальника Генерального штаба люфтваффе генерала Кортена. Авиационным фирмам было поручено разработать для этих целей пилотируемые самолеты-снаряды (Me 328, DB P.E, DB P.F, Fi 103R и др.).

Me 328

Летом 1944 г. фирма «Мессершмитт» предложила 5-й эскадрилье KG 200 использовать Me 328B в качестве пилотируемого самолета-снаряда, буксируемого в район атаки самолетом Ju 88 (Ju 388 или He 177). Самолет Me 328B, оснащенный двумя пульсирующими двигателями As 014, первоначально разрабатывался в качестве бортового истребителя-бомбардировщика.

Конструктивно Me 328B был почти полностью выполнен из дерева. Два передних топливных бака занимали носовую часть фюзеляжа, два задних бака располагались в хвостовой части. Между отсеком передних баков и кабиной имелась бронеперегородка толщиной 15 мм, помимо этого перед сиденьем летчика в кабине устанавливались дополнительная бронепластина толщиной 15 мм и армированный стеклянный экран толщиной 80 мм. Откидная часть фонаря кабины открывалась вверх и направо. Для обеспечения возможности аварийного покидания самолета летчиком хвостовая часть

фюзеляжа крепилась к средней части с помощью разрывных болтов. При ее отделении кресло вместе с летчиком как бы выдергивалось из кабины, после чего летчик спускался на парашюте.

Посадочное устройство самолета представляло собой выдвижную подфюзеляжную лыжу, которая одновременно являлась и бомбодержателем. По этой причине Me 328B, взлетев с самолета-носителя с подвешенной бомбой, мог осуществить посадку на лыжу только после сброса бомбы. Двигатели устанавливались под крылом на держателях с демпферами, нижняя поверхность крыла в месте установки двигателей имела асбестовое покрытие. Топливо в двигатели подавалось с помощью электронасоса, питавшегося до запуска электрогенераторов от аккумулятора. Электрогенераторы во время полета приводились во вращение двумя ветрянками, расположенными в корне крыла (на некоторых опытных машинах ветрянки располагались вблизи законцовок крыла).

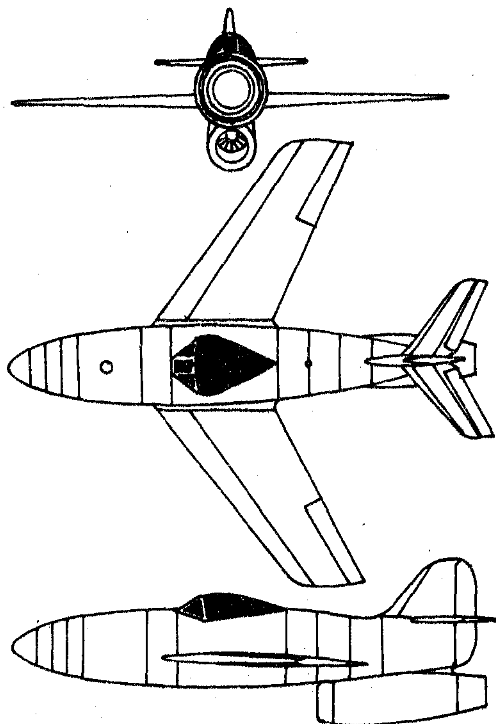
В предложенном варианте самолета-снаряда у Me 328B вместо топливных баков в носовом отсеке устанавливался боевой заряд, снималась посадочная лыжа, броня и часть приборного оборудования. Самолет должен был доставляться буксировщиком к району нахождения корабля противника и после отцепки в планирующем полете приблизиться к цели. После этого летчик наводил самолет на цель, переведя его в пикирование, и, отстрелив хвостовую часть фюзеляжа, покидал кабину с парашютом. Летчика после приводнения должна была подобрать специальная спасательная команда.

Однако из-за возникших проблем с двигателями RLM приняло решение о прекращении программы разработки Me 328, поэтому начались испытания в качестве самолета-снаряда истребителя Fw 190 с подвеской крупнокалиберных бомб. Проведенные испытания показали, что тяжело нагруженный Fw 190, который почти в два раза по весу и в полтора раза по габаритам превосходил Me 328, имел мало шансов прорваться сквозь заслоны системы ПВО охраняемых объектов. Поэтому RLM приняло решение о срочной разработке небольших одноразовых самолетов-снарядов, запускаемых с самолетов-носителей в воздухе. Координацию всех исследовательских и проектно-конструкторских работ осуществлял директор DFS и член президиума Германской академии авиационных наук (DAL) профессор В. Георгии.

Характеристики Ме 328В: экипаж — 1 человек, силовая установка — 2 ПуВРД As 014 тягой по 300 кгс, размах крыла — 8,5 м и его площадь — 12,0 м², длина самолета — 8,63 м, взлетный вес — 4730 кг, максимальная скорость — 590 км/ч, дальность полета (при сбросе с высоты 2500 м) — 800 км.

DB P.E/ DB P.F

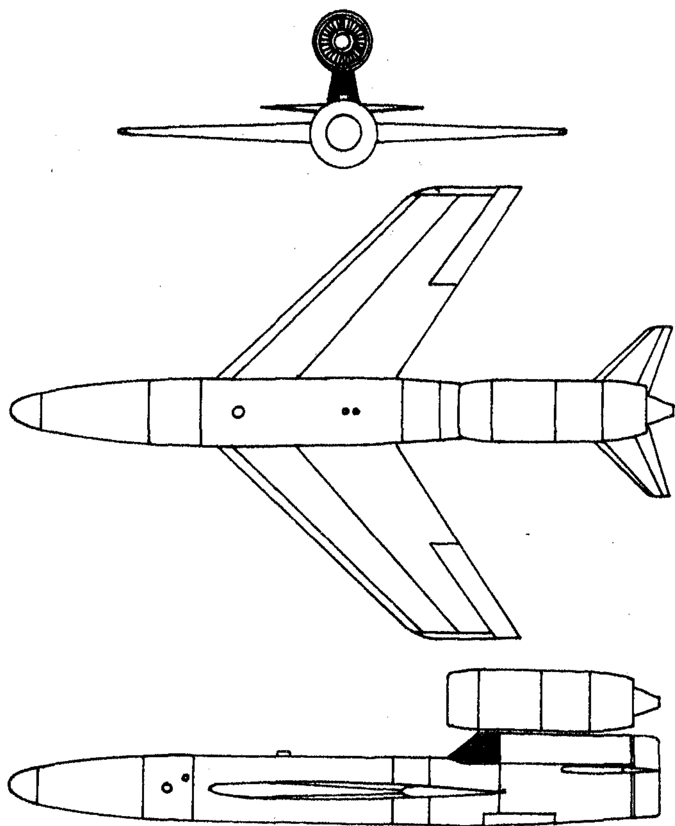
Фирма «Даймлер-Бенц» разработала в двух вариантах проект самолета-снаряда, предназначенный для подвески под самолетом-носителем DB P.C. Schnellbombertrager, который мог нести под крылом 5 самолетов-снарядов DB P.E или 6 самолетов-снарядов DB P.F. Самолет-снаряд DB P.E оснащался ТРД HeS 011, который устанавливался под фюзеляжем в хвостовой части. Шасси отсутствовало, в носовой части фю-



DB P.E

зеляжа располагался боевой заряд весом 2000 кг. Предполагалось, что после наведения на цель летчик катапультируется из кабины. Второй вариант самолета-снаряда DB P.F имел ТРД BMW 018, установленный над кабиной, что давало летчику шанс в аварийной ситуации совершить вынужденную посадку на фюзеляж. В носовой части фюзеляжа размещался боевой заряд весом 3000 кг. После наведения на цель своего самолета летчик сбрасывал расположенный под ним люк, выпадал из кабины, а затем спускался на парашюте.

Характеристики DB P.E: экипаж — 1 человек, размах крыла — 8,5 м, длина самолета — 9,2 м, высота — 3,2 м, максимальная скорость — 1000 км/ч.



DB P.F

Характеристики DB P.F: экипаж — 1 человек, размах крыла — 9,0 м, длина самолета — 12,96 м, высота — 3,0 м, максимальная скорость — 1050 км/ч.

Fi 103R

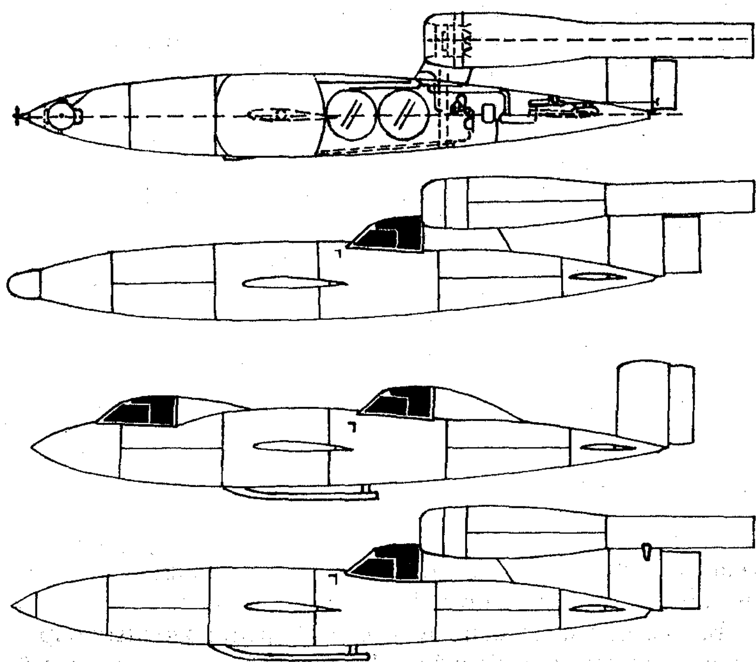
В DFS по заданию RLM был разработан проект пилотируемого самолета-снаряда «Райхенберг» на базе крылатой ракеты Fi 103. Всего разработали четыре варианта самолета:

Fi 103A-1/Re I Reichenberg I — двухместный без двигателя,

Fi 103A-1/Re II Reichenberg II — двухместный с двигателем,

Fi 103A-1/Re III Reichenberg III — одноместный с двигателем,

Fi 103A-1/Re IV Reichenberg IV — боевой вариант.



Варианты Fi 103R

Первые три модификации предназначались для испытаний и обучения летного состава, четвертый — для боевого применения. Re I буксировался в воздухе самолетом Hs 126, все остальные запускались в воздухе с бомбардировщика He 111H-22.

«Райхенберг» отличался от Fi 103 только установкой кабины летчика перед воздухозаборником двигателя (вместо отсека с баллонами сжатого воздуха) и наличием элеронов на крыле. В кабине устанавливалось сиденье летчика, приборная доска с прицелом, высотомером, авиагоризонтом, указателем скорости и часами. Кроме того, в кабине располагались гирокомпас и электрическая батарея с преобразователем. Управление самолетом осуществлялось при помощи обычной ручки и педалей. Фонарь кабины открывался вправо, лобовое стекло было бронированным.

Первые опытные образцы «Райхенберга» не имели системы спасения летчика. На серийных же машинах предполагалось установить простейшую систему аварийного покидания, аналогичную системе, применявшейся на самолете-снаряде DB P.F или на реактивном штурмовике фирмы «Хеншель» Hs 132. При воздействии на рычаг катапультирования открывался замок донного люка, освобождая его, после чего летчик выпадал вниз из кабины вместе с парашютом.

Опытный образец «Райхенберга» был изготовлен на заводе фирмы «Хеншель» в Берлин-Шонефельде. Летные испытания машины начались в Рехлине в сентябре 1944 г. Пилот во время первого полета получил серьезные повреждения спины из-за высокой скорости приземления на подфюзеляжную лыжу. Во время второго полета сорвало фонарь, и снова пилот получил серьезные повреждения во время посадки. После доработки конструкции машины испытания продолжились, несколько полетов выполнил Вилли Фидлер, летчик-испытатель фирмы «Физелер». Ханна Райч, испытывавшая третью опытную машину, завершила первый полет успешно, несмотря на полученные машиной при отцепке от самолета-носителя повреждения. Однако второй полет этой же машины из-за потери песочного балласта, который размещался в фюзеляже вместо боеголовки, завершился аварией: самолет разбился, но Х. Райч осталась жива.

Вскоре был построен двухместный тренировочный образец без двигателя «Райхенберг-I», а в ноябре — двухместный аппарат с двигателем «Райхенберг-II». Во время второго ис-

пытательного полета «Райхенберга-II» 5 ноября 1944 г. обломилась законцовка левой консоли крыла из-за сильной вибрации от двигателя, но летчик-испытатель Хайнц Кенше сумел покинуть тесную кабину и спуститься на парашюте. Эта авария продемонстрировала огромную трудность покидания в полете аппарата даже для высококвалифицированного летчика-испытателя.

В конце 1944 г. началась подготовка инструкторов для обучения летного состава полетам на «Райхенберге-IV», а под Данненбургом были подготовлены производственные мощности для переделки Fi 103 в пилотируемые «Райхенберги». Как уже говорилось, «Райхенберги» предназначались для «Леонидас штаффель» эскадры KG 200. Из готовившихся пилотов-добровольцев приблизительно 35 человек прошли обучение до конца февраля 1945 г., но далее обучение было приостановлено из-за нехватки топлива. Во время испытательного полета в Рехлине 5 марта удача отвернулась от летчика-испытателя Кенше — он погиб после того, как при выполнении режима пикирования сорвало обшивку с крыла «Райхенберга».

Эта катастрофа переполнила чашу терпения командира KG 200 подполковника Баумбаха, который был противником программы «Райхенберг». Баумбах обратился за помощью к министру вооружений и военной промышленности Альберту Шпееру. 15 марта Шпеер и Баумбах посетили Гитлера, и Шпеер смог убедить фюрера в том, что самоубийство не соответствует традициям немецких военных. В конце концов Гитлер с этими аргументами согласился, и в тот же день Баумбах приказал расформировать эскадрилью летчиков-самоубийц. К тому времени более 200 самолетов-снарядов «Райхенберг» уже находились на складах люфтваффе в Данненберге и Пулверхофе, но ни один из них так никогда и не был применен в боевых действиях.

Завод в Данненберге несколько раз посетили японские офицеры с целью ознакомления с процессом постройки «Райхенберга». Немецкая технологическая помощь была оказана при разработке японского аналога «Райхенберга» — самолета-камикадзе фирмы «Каваниси» «Байка».

Характеристики самолета-снаряда Fi 103R («Райхенберг-IV»): экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 ПуВРД As 014 тягой 300 кгс, размах крыла — 5,7 м, длина самолета — 8,0 м,

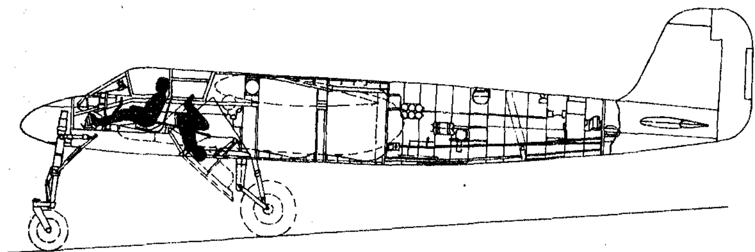
взлетный вес — 2250 кг, вес боеголовки — 850 кг, максимальная скорость — 800 км/ч, дальность полета (при сбросе с высоты 2500 м) — 330 км, продолжительность полета — 32 мин.

Ta 154A

В середине мая 1944 г. конструкторское бюро фирмы «Фокке-Вульф» представило предложения по переделке пятнадцати истребителей Ta 154A в пилотируемый самолет-снаряд Ta 154A-0/U2 Pulkzerstorer («Разрушитель строя»). Однако RLM выдало заказ на переделку только пяти машин. Согласно предложениям носовая часть серийного самолета, включая и кабину летчика, переоборудовалась под боевую часть для размещения 2000 кг взрывчатки. В средней части фюзеляжа должна быть оборудована кабина для летчика, в которой устанавливалось катапультируемое вниз сиденье. При подлете к строю союзных бомбардировщиков летчик должен был направить свой самолет-снаряд на цель, включить автопилот, а сам в последний момент катапультироваться.

Первая машина Ta 154 A-0 Pulkzerstorer (заводской номер 120004), построенная на заводе в Позене, стала прототипом для новой версии, она впервые взлетела 5 августа 1944 г. В тот же день она была разрушена во время воздушного налета союзных бомбардировщиков. Еще четыре машины с заводскими номерами 12011, 12001, 120060 и 120104 были поставлены между июлем и октябрем 1944 г. Однако ни один из построенных самолетов-снарядов в бою не применялся.

Характеристика Ta 154A-1: экипаж — 1 человек, размах крыла — 16,3 м и его площадь — 31,4 м^2, длина — 12,55 м, высота — 3,6 м, взлетный вес — 9580 кг, запас топлива — 1270 л, практический потолок — 10 900 м.



Ta 154 (схема покидания)

A9/A10

Еще в начале войны в ракетном центре в Пенемюнде началась проработка возможности нанесения ракетных ударов по США. Поскольку ракета А4 (Фау-2) по причине ограниченной дальности для этой цели не годилась, то конструкторы фон Брауна приступили к разработке двухступенчатой ракеты под обозначением А9/А10, которая должна была запускаться с территории Европы. Первую ступень составляла ракета-носитель А10 высотой 20 м, диаметром 4,1 м и стартовым весом 69 т. ЖРД первоначального варианта А10 имел 6 камер сгорания, аналогичных камере сгорания ракеты А4, работавших на одно реактивное сопло. Затем этот вариант был заменен другим — с одной большой камерой сгорания. В качестве второй ступени предусматривалась ракета А9. Длина ее составляла 14,2 м, диаметр 1,7 м, полный вес 16,3 т. В носовой части предполагалось разместить около тонны взрывчатого вещества. В средней части первоначально предусматривалось установить стреловидное крыло, в дальнейшем по результатам продувок в аэродинамических трубах его заменили дельтовидным крылом. Обеспечить необходимую точность наведения при дальности полета около 5000 км в то время мог только летчик, поэтому в носовой части предусматривалось установить герметичную кабину пилота, а А9 фактически превращалась в пилотируемый самолет-снаряд.

К 1943 г. проект А9/А10 уже был готов, однако произошедшие вскоре события заставили немецкое руководство изменить планы. Дело в том, что ночью с 17 на 18 августа 1943 г. союзная армада в составе почти 600 дальних бомбардировщиков сбросила на Пенемюнде более 1500 т фугасных и зажигательных бомб, ракетному центру был нанесен огромный ущерб. В этих условиях было приказано работы по А9/А10 заморозить, а все усилия сосредоточить на серийном выпуске баллистической ракеты А4.

В июне 1944 г. по приказу Гитлера работы возобновили под кодовым названием Projekt Amerika. Чтобы ускорить работы, решили использовать для летных испытаний задуманную еще в начале войны крылатую модификацию ракеты А4. Эта модификация получила обозначение А4b, она разрабатывалась в беспилотном и пилотируемом вариантах. На пилотируемой крылатой ракете А4b предполагалось установить самолетное шасси, а также дополнительный турбореактив-

ный или прямоточный воздушно-реактивный двигатель в нижнем стабилизаторе, летчик располагался в герметичной кабине в носовой части ракеты.

Среди некоторых историков оружия бытует мнение о том, что ракету А9/А10 немцы планировали задействовать в операции «Эльстер» («Сорока»). Целями этой операции, разработанной в 1944 г., являлись: радионаведение ракет на центр Нью-Йорка, сбор разведывательной информации о работах по созданию американской атомной бомбы и руководство действиями нацистских диверсионных групп, которые предполагалось забросить из Южной Америки, на предприятиях военной промышленности США. Предполагалось, что ракетами будет атакован самый высокий небоскреб Нью-Йорка — «Эмпайр-стейт-билдинг», моральный эффект от этой атаки оказался бы огромным. Сценарий полета ракеты А9/А10 должен был выглядеть так. После запуска ракеты и отделения первой ступени А10 вторая ступень А9 с работающим ЖРД продолжала полет с увеличением высоты и скорости. После выработки топлива ракета переходила в режим планирования, а летчик брал управление на себя. Дальнейший полет он должен был осуществлять, используя для навигации радиосигналы с подводных лодок. Выведя машину на цель и стабилизировав ее траекторию, пилот должен был катапультироваться. Теоретически предполагалось, что спустившегося на парашюте летчика подберут немецкие подводные лодки или он попадет в плен к американцам. Наведение ракеты на конечном участке полета должно было осуществляться по сигналу радиомаяка, установленного к этому моменту немецкими диверсантами в здании «Эмпайр-стейт-билдинг».

Надо сказать, что операции подобного рода планировались в Главном управлении имперской безопасности (РСХА), которое являлось внешней разведкой СС. Конкретно за диверсионные и террористические операции отвечал отдел «С» 6-го управления, возглавляемый О. Скорцени. В этом отделе готовились операции по выведению из строя объектов военной промышленности США и Англии, особое внимание уделялось диверсиям на предприятиях советской оборонной промышленности в районах Урала, Северного Казахстана и Западной Сибири, которые были недоступны для немецкой авиации, а также планировалось уничтожение лидеров антифашистской коалиции (Сталина, Рузвельта и Черчилля) в Тегеране.

Заброска агентов, на которых было возложено выполнение операции «Эльстер», состоялась в ночь на 30 ноября 1944 г. Агентам СС Эриху Гимпелю, сотруднику отдела «С» 6-го управления РСХА, и Уильяму Колпагу удалось благополучно внедриться в среду американцев и приступить к подготовке операции, однако через некоторое время они были арестованы сотрудниками ФБР. В западной печати время от времени появляются публикации, в которых говорится о том, что запуск ракетной системы А9/А10 все же состоялся 24 января 1945 г. Пилотировал систему якобы штурмбаннфюрер СС Рудольф Шредер, который пришел в космический отряд Гитлера из люфтваффе. Через десять секунд после старта он передал на командный пункт, что ракета горит, после чего связь прервалась. А ракета тем временем продолжала полет, она вышла в ближний космос и развила необходимую для пересечения Атлантики скорость. Однако в беспилотном режиме вторая ступень А9 отклонилась от заданного курса и не достигла американского берега, затонув в водах Атлантического океана. Поэтому первым в истории космонавтом некоторые историки (в основном немецкие) считают Р. Шредера.

В действительности же все обстояло не так. К концу 1944 г. немцы успели построить только опытные образцы беспилотного варианта ракеты А4b. Испытания первого опытного образца, состоявшиеся 27 декабря 1944 г., закончились аварией из-за отказавшей на высоте около 500 м системы управления ракетой. Успешно завершился только третий запуск беспилотной ракеты, действительно состоявшийся 24 января 1945 г. Ракета достигла скорости 1200 м/с и высоты 80 км, но после перехода в режим планирования у нее сломалось крыло, и ракета упала в море.

Реализовать до окончания войны задуманные проекты пилотируемых крылатых ракет А4b и А9 немцам не удалось, все работы так и остались на стадии эскизных прорисовок. Поэтому, скорее всего, в операции «Эльстер» должны были принять участие серийные баллистические ракеты А4 (Фау-2), которые предполагалось запускать вблизи побережья США. Методика запуска ракет из плавучих стартовых контейнеров была разработана в 1943 г., она заключалась в следующем. Контейнер с размещенной в нем ракетой должен был доставляться в заданный район на буксире за подводной

лодкой. Во время буксировки контейнер находился в подводном положении, а перед пуском ракеты он путем перекачки балластной воды переводился в вертикальное положение (наподобие поплавка). Методика разрабатывалась в расчете на применение подводных лодок тип XXI, каждая из которых была способна одновременно буксировать три таких контейнера с ракетами. Однако до конца войны на верфи в Эльблаге успели построить всего один стартовый контейнер.

Что касается подготовки летчиков для полетов на ракетах — действительно, в составе уже упоминавшейся 5-й эскадрильи 200-й бомбардировочной эскадры готовилась группа летчиков-самоубийц, среди которых были и люди О. Скорцени. Они и готовились к спецоперациям, подобным операции «Эльстер». Однако ни одного случая боевого применения немецких летательных аппаратов с летчиками-самоубийцами до конца войны не было зафиксировано.

Ракетный бомбардировщик Зенгера

Параллельно с В. фон Брауном в рамках проекта Amerika работал немецкий ученый Ойген Зенгер. Его целью была разработка концепции дальнего гиперзвукового ракетного бомбардировщика, способного взлетать с территории Германии и доставлять к цели бомбовую нагрузку весом в несколько тонн. Бомбардировщик должен был иметь трапециевидное крыло малого удлинения, несущий фюзеляж с разнесенным хвостовым оперением и ЖРД в хвостовой части фюзеляжа.

В носовой части фюзеляжа предполагалось расположить герметичную кабину летчика, причем обзор из нее был очень плохой, т. к. вместо остекления предполагалось установить смотровые боковые щели и вспомогательные оптические приборы. Сзади кабины в фюзеляже размещались два цилиндрических бака длиной 20,5 м и диаметром 1,8 м, разделенные герметичными поперечными перегородками. Отсеки, образованные перегородками, использовались для хранения жидкого кислорода (передние отсеки) и синтетического газойля (средние и задние отсеки). В центроплане между баками располагался отсек, вмещавший до 30 т бомб. Посадка предполагалась на выпускаемое колесное шасси с носовой опорой, двумя основными стойками и хвостовым костылем.

Горизонтальный взлет бомбардировщика должен был осуществляться с помощью специальной стартовой тележки, представлявшей собой длинную платформу с ЖРД. В нижней части платформы имелись салазки, скользившие по рельсу длиной более 3 км.

Зенгер рассчитал различные варианты траекторий и режимов полета бомбардировщика, ниже приводится один из этих вариантов — полет в одну сторону с территории Германии для осуществления бомбового удара по Нью-Йорку (расчетное расстояние от места старта — 6500 км, бомбовая нагрузка — 6 т).

Стартовая тележка разгоняла самолет до скорости 500 м/с, и через 36 с после старта на расстоянии 12 км от места взлета включался ракетный двигатель. Запас топлива в 84 т вырабатывался за 336 секунд. После этого скорость достигала 6370 м/с, а высота — 91 км, расстояние от места старта — 736 км, полетный вес самолета — 16 т.

Здесь летчик должен был брать управление на себя и осуществлять дальнейший полет в режиме «волнообразного» планирования, который представлял собой чередование нырков в плотные слои атмосферы с последующим выпрыгиванием в разреженные слои. Режим «волнообразного» планирования позволял достигнуть большей дальности полета по сравнению с обычным установившимся планированием. На расстоянии 5550 км от старта и в 950 км от цели (на 1150 с полета) скорость падала до 6000 м/с, а высота полета снижалась до 50 км. Далее осуществлялось пикирование на цель, бомбометание должно было производиться с высоты менее одного километра. Сбросив бомбы, летчик должен был ввести бомбардировщик в набор высоты и успеть катапультироваться. Допускалось, что после приземления на расстоянии нескольких километров от места падения бомб летчик должен будет попасть в плен.

До конца войны концепцию Зенгера так и не успели воплотить в жизнь, т. к. она требовала огромного объема работ по созданию соответствующих стартовых устройств, созданию мощных ЖРД, изучению проблем, связанных с нагревом элементов конструкции самолета и его агрегатов при полете с гиперзвуковыми скоростями, разработке собственно проекта бомбардировщика, разработке средств навигации и т. д.

4. ОРУЖИЕ КАМИКАДЗЕ

В течение 1942—1943 гг. вооруженные силы союзников на Тихом океане все ближе подбирались к Японии. Поэтому для японцев к концу войны потребность в достижении превосходства в воздухе стала настолько важной, что в условиях обострившегося дефицита материалов командующий авиацией ВМФ Японии Такидзиро Ониси предложил переплавить гордость японского флота линкор «Ямато» на металл для изготовления новых самолетов. Металлические ворота храма Ясукуни были пущены в дело — их использовали в производстве истребителей. На самолеты, детали которых выполнялись из этого металла, наносилась эмблема храма. В качестве топлива для самолетов начали применять спирт, полученный из сладкого картофеля, для получения смазочных материалов перерабатывались сосновые корневища и т. п. Но недостаток в самолетах был лишь одной из проблем японцев, нужны были умеющие летать люди. По мере наступления войск союзников от одних островов к другим военные формирования империи все больше ощущали себя в крайне бедственном положении. Но чем ближе союзники подходили к Японским островам, тем яростнее становилось сопротивление японцев. Многие японцы предпочитали бросить себе под ноги гранату, чем сдаться в плен. В дневнике одного из погибших японских солдат была запись: «Я наконец пришел на то место, где умру. Мне приятно отметить, что я умру спокойно в истинном духе восхода солнца». Шокированные американские солдаты начали понимать, что восточное отношение к самоубийству радикально отличается от их понимания данного вопроса.

Ход войны стал вызывать беспокойство у японского командования, в среде которого начал обсуждаться вопрос о необходимости использования в боевых действиях тактики таранных ударов. Генерал-майору Х. Масаки, возглавлявшему 3-ю армейскую авиационно-техническую лабораторию, было поручено изучить возможные варианты тактики атак вражеских кораблей. Результатом изучения стал вывод о том, что для достижения наибольшей эффективности необходимо целенаправленно таранить вражеские корабли самолетами, несшими на себе бомбовую нагрузку. При этом говорилось, что у Японии есть достаточно большое число молодых людей, готовых отдать свою жизнь за императора. Надо сказать, что система идеологической обработки в японских вооруженных силах была такова, что многие летчики чуть ли не до конца 1942 г. не брали с собой парашюты во время боевого вылета, т. к. покинуть свой самолет считалось признаком малодушия. В наставлениях по моральному воспитанию военнослужащего японской армии говорилось: «Ты сам — ничто. Твоя жизнь принадлежит императору». Высшей формой выражения своей любви и преданности императору считалась смерть по приказу.

В середине июля команда Х. Масаки подготовила секретный отчет «Изучение противокорабельных атак с применением самоубийственной тактики». В отчете, например, приводились данные о том, что для создания пробоины в борту, способной вывести из строя линкор или авианосец противника, необходима бомба весом около 1000 кг, бомба же весом около 2000 кг способна потопить корабль любого класса.

Вице-адмирал Т. Ониси и адмирал И. Ямамото на закрытом совещании сформулировали план, по которому японские пилоты должны будут совершать самоубийственные тараны при атаке союзных кораблей. При этом доводы Ониси выглядели так: «Есть только два типа авиаторов в мире — победители и проигравшие. И несмотря на то что Япония страдает от серьезной нехватки обученных пилотов, имеется средство против этого. Если пилот оказывается перед кораблем или самолетом противника, исчерпав все свои ресурсы, то у него еще остается самолет в качестве превосходного оружия. И что может быть величественнее для воина, чем отдать свою жизнь за императора и страну?»

О Т. Ониси известно, что он окончил военно-морское училище в 1911 г., служил в первых авиационных подразделениях флота Японии во время Первой мировой войны, затем изучал тактику ведения воздушного боя в Англии. После возвращения в Японию он проводил линию развития и укрепления военной авиации. В 1939 г. Ониси стал начальником штаба 11-го воздушного флота. Он участвовал в планировании атаки на Пёрл-Харбор и координировал воздушную операцию на Филиппинах. Получивший звание вице-адмирала в 1943 г., Ониси командовал на Филиппинах 1-м воздушным флотом.

Однако у концепции планируемых самоубийственных атак были противники в японском Генеральном штабе, которые считали, что этот шаг будет бесполезен и приведет к огромным потерям людей. Несмотря на это противодействие, Ониси настаивал на принятии своего плана, и как результат, на высшем уровне, хотя и неохотно, было принято решение о формировании авиационных частей специального назначения, которые возглавили генералы Ю. Сироку и М. Сугавара. Девиз этих частей звучал так: «Один самолет — один корабль». Вскоре были подготовлены инструкции для боевых эскадрилий, в которых излагалась методика проведения самоубийственных атак, и началась подготовка к переоборудованию серийных самолетов в самолеты для летчиков-смертников.

Первая попытка осуществить заранее спланированную самоубийственную атаку состоялась 27 мая 1944 г. В 17.00 два специально оборудованных истребителя «Кавасаки» Ки-45, сопровождаемые пятью истребителями прикрытия, вылетели по направлению к острову Биак. Они, пройдя на малой высоте над островом, внезапно появились у побережья с целью атаки высаживавшегося американского десанта. Один из Ки-45 был сбит ураганным огнем береговых и корабельных зениток, однако второй самолет, ловко маневрируя, направился к эсминцу «Самсон». Вблизи эсминца его все же подбили, но он, падая в воду, задел корму эсминца, а затем взорвался рядом с небольшим противолодочным кораблем. Сам противолодочный корабль уцелел, но при взрыве погибло несколько человек из его команды.

19 июня японские самолеты атаковали линейный корабль «Индиана» и повредили его. Спустя неделю командир мор-

ской авиагруппы капитан М. Окамура обратился к вице-адмиралу Ониси с предложениями о начале строительства специализированных самолетов для самоубийственных атак. Было отдано распоряжение о начале подготовки соответствующих самолетов — легких бомбардировщиков Ки-48 и тяжелых бомбардировщиков Ки-67.

14 октября 1944 г. японский самолет повредил таранным ударом легкий крейсер «Рено». Среди тех, кто первым из японских летчиков взял на себя освоение тактики самоубийственных атак, был контр-адмирал М. Арима. На своем самолете A6M «Зеро», имевшем запас топлива только в один конец, он летел до тех пор, пока не обнаружил американский корабль-авианосец. Команда «Франклина», а именно так назывался этот авианосец, с изумлением наблюдала, как к их кораблю все ближе и ближе подлетает одинокий самолет. Среди команды возникли предположения о том, что пилот погиб и самолет потерял управление. Однако самолет целенаправленно завершил свой полет, ударив в корабль, это произошло 16 октября 1944 г.

17 октября 1944 г. союзные войска начали высадку в заливе острова Лейте. Первый воздушный флот ВМФ Японии, базировавшийся в Маниле, предпринял попытки помочь японским кораблям уничтожить американский десант. Однако в составе воздушного флота японцев осталось всего только 40 самолетов: 34 истребителя A6M «Зеро», три торпедоносца B6N, один бомбардировщик G4M, два бомбардировщика P1Y и один разведывательный самолет. В этих условиях вице-адмирал Ониси решил сформировать специальный отряд летчиков-смертников. Во время встречи с личным составом штаба 201-го корпуса морской авиации на аэродроме Маргарут вблизи Манилы Ониси заявил: «Я не думаю, что есть какой-либо другой способ выполнить задание, кроме как подвесить 250-кг бомбу на «Зеро» и позволить самолету врезаться в американский авианосец, чтобы вывести корабль из строя на несколько недель».

К 20 октября 1944 г. был сформирован первый «специальный штурмовой отряд» в составе 24 летчиков-смертников. Этот отряд, который возглавил лейтенант Ю. Сёки, получил название «Камикадзе» («камикадзе» в переводе означает «божественный ветер»). Так называли в Японии тайфуны, которые в 1274 г. и 1281 г., согласно преданию, разметали флот

монгольского хана Хубилая (внука Чингисхана), сделавшего попытку высадиться на территорию Японии. Отряд «Камикадзе» состоял из четырех эскадрилий по шесть самолетов в каждой, названия эскадрилий были таковы: «Сикисима» («Япония»), «Ямато» («Японский дух»), «Асахи» («Восходящее солнце») и «Ямасакура» («Горная вишня»).

21 октября флагман австралийского ВМФ тяжелый крейсер «Австралия» был атакован вблизи острова Лейте японским самолетом, несшим бомбу. Самолет ударил вблизи капитанского мостика, при этом обломки самолета и горящее топливо накрыли большую площадь палубы. Однако бомба не взорвалась, а пожар был вскоре потушен. В результате этой атаки погибло около 30 членов экипажа, включая капитана корабля, среди раненых оказался командующий австралийскими вооруженными силами Д. Коллинс. 25 октября крейсер «Австралия» снова подвергся атаке с воздуха, после чего его отбуксировали на Новые Гебриды для ремонта. В январе 1945 г. отремонтированный крейсер вернулся для продолжения боевых действий, до окончания войны с Японией он еще шесть раз подвергался атакам камикадзе, что привело к гибели 86 членов экипажа корабля.

В период с 23 по 26 октября 1944 г. японские эскадрильи атаковали около острова Лейте соединение кораблей союзников в составе 7 авианосцев и 40 кораблей сопровождения. Среди японских летчиков насчитывалось уже 55 летчиков-камикадзе, эта операция стала первой в мировой истории операцией с применением тактики массовых самоубийственных атак. 24 октября 5 истребителей «Зеро» обнаружили американский авианосец «Сент Ло». В 10.49 лейтенант Ю. Сёки, возглавлявший пятерку камикадзе, дал условный сигнал креном своего самолета, что пришло время атаковать, и бросил самолет вниз. Двумя минутами позже заработали ревуны на авианосце «Сент Ло» и открыли стрельбу зенитные установки. К цели сумел прорваться только один японский самолет, который вышел из пикирования на расстоянии около 1000 м и затем направился к авианосцу на высоте около 30 м над водой, как будто пилот намеревался осуществить посадку на авианосец. Одна 20-мм и одна сдвоенная 40-мм зенитные установки вели огонь по «Зеро», но без какого-либо результата. Спокойно, не уклоняясь, пилот держал свой самолет прямо по курсу. В 10.52, спустя минуту после обнаружения

его командой авианосца, самолет сбросил бомбу на полетную палубу, перевернулся, ударился в палубу и взорвался вблизи левого борта. Скорость его была такова, что останки самолета катились, вращаясь, по полетной палубе до самого носа корабля. Вспыхнуло топливо, разлившееся по палубе при крушении самолета. Одновременно взорвалась бомба, которая при падении пробила палубу и застряла в ангаре. Взрыв бомбы самолета-камикадзе вызвал пожар с последующими взрывами боеприпасов на авианосце, после чего авианосец затонул. Погибло 114 и ранено более 300 человек из команды авианосца. За период 23—26 октября японцы потопили 5 кораблей союзников, а 35 кораблей повредили (из них 23 корабля имели тяжелые повреждения).

Это было первое успешное применение японцами массовых атак камикадзе, поэтому методика атаки осталась той же самой для других камикадзе вплоть до окончания войны в августе 1945 г. Как правило, объектами атак летчиков-камикадзе становились военные корабли союзников, в первую очередь авианосцы и транспорты. Были отработаны три разновидности атаки корабля: перпендикулярно курсу корабля (горизонтальная и пикирующая атаки) и на встречных курсах (лобовая атака). Горизонтальная атака заключалась в следующем. После обнаружения цели летчик пикировал на нее с высоты 900—1200 м под углом 25—30°, целясь в борт корабля. На расстоянии около 700 м от цели он переводил свой самолет в горизонтальный полет на высоте 15—20 м над уровнем моря и со скоростью 460—500 км/ч таранил корабль. Любой корабль, будучи пораженным самолетом-камикадзе, как минимум на время выходил из строя, а мог и затонуть. Пикирующая атака выполнялась без выравнивания самолета, скорость самолета перед ударом составляла примерно 520 км/ч, а угол атаки перед ударом в борт корабля или его полетную палубу составлял 10—15°. Лобовая атака осуществлялась с высоты 1500—2000 м под углом 30—40°.

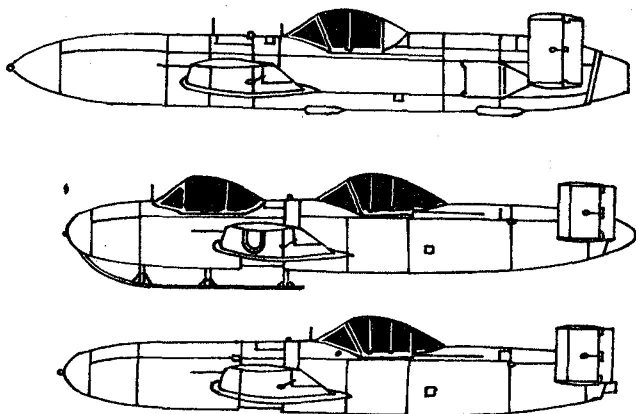
Вот что после войны писал о моральном духе летчиков-камикадзе один из японских генералов: «Мы верили, что наши убеждения и нравственная сила уравновесят материальное и научное превосходство врага. Мы не считали наши атаки самоубийством. Пилот вылетал на задание отнюдь не с намерением покончить с собой, то есть от отчаяния и безнадежности принести себя в жертву. Он воспринимал самого себя как че-

ловека-бомбу, которая уничтожит вражеский корабль, и умирал счастливым, будучи уверенным, что своей смертью, хотя бы на один шаг, приближает окончательную победу». И действительно, количество желавших принять участие в самоубийственных миссиях в три раза превысило число доступных самолетов. Но к этим миссиям не допускались опытные пилоты, они были необходимы, чтобы обучить новобранцев летать и выполнить свою самоубийственную атаку. В результате большую часть новобранцев составляли подростки. Однако не все японские летчики были согласны с этой стратегией. Так, например, летчик-ас морской авиации Сабуро Сакаи, выживший в войне, писал в своих мемуарах: «Согласно нашей древней военной тактике суть камикадзе заключается во внезапной атаке. Внезапные атаки будут успешны в первый раз, возможно, во второй или в третий раз. Но кто же продолжает те же самые атаки в течение десяти месяцев? Император Хирохито должен был бы понять это и прекратить».

16 марта 1945 г. союзники захватили остров Иводзима, завершив длительную авиационную кампанию. В ответ на это 21 марта японцы впервые применили в бою самолеты-снаряды «Ока». Однако формирование из 15 японских бомбардировщиков G4M, несших самолеты-снаряды, и самолетов сопровождения было уничтожено американской авиацией и огнем корабельных зениток. Возвратившиеся с боевого задания американские летчики доложили, что сбитые японские бомбардировщики несли крылатые снаряды неизвестного типа.

1 апреля американский линкор «Западная Виргиния» и три транспортных судна были атакованы и повреждены «Оками». Следующее применение «Оки» состоялось 12 апреля. Учтя опыт предыдущих атак, в этот раз бомбардировщики G4M прорывались к цели поодиночке и с разных направлений. Один из выпущенных самолетов-снарядов попал в орудийную установку линкора «Западная Виргиния», был потоплен эскадренный миноносец «Маннерт Эйбил», а также повреждены крейсер «Стэнли» и тральщик «Джефферс». 4 мая после атак с применением «Оки» были повреждены минный заградитель «Ши» и тральщик «Гейти», 11 мая поврежден эсминец «Хью Хэдли».

Пик атак камикадзе пришелся на период битвы за Окинаву. Существенной особенностью обороны Окинавы было



Варианты самолета «Ока»

то, что камикадзе рассматривались японским командованием с самого начала как неотъемлемая часть защиты острова. С 25 марта по 21 июня 1945 г. зафиксировано 1900 атак камикадзе, во время этих атак было повреждено 250 кораблей, 34 из которых затонули. Наибольшее количество самоубийственных атак было выполнено в течение 6 и 7 апреля, в них участвовало 355 японских самолетов.

Американская стратегия применения авианосных соединений была скорректирована ввиду возникшей угрозы со стороны камикадзе. Во внешнее окружение начали выставлять оборудованные радарами корабли, которые обеспечивали дальнее обнаружение готовящихся к атаке камикадзе. Обычно это были эскадренные миноносцы, сторожевые корабли и тральщики. Считалось, что при достаточно дальнем обнаружении корабли будут способны вовремя рассеяться, чтобы предотвратить угрозу нападения. Эти корабли радиолокационного дозора и принимали на себя главный удар при атаках камикадзе, потому что с воздуха неопытные японские летчики часто принимали их за линейные корабли и крейсеры.

Один из этих кораблей радиолокационного дозора подвергся удивительному испытанию в водах Окинавы 16 апреля 1945 г. Эскадренный миноносец «Лаффей» под командованием капитана Ф. Бектона (впоследствии контр-адмирала) был в тот день назначен в радиолокационный дозор под № 1.

В течение 80 минут этот эсминец подвергся 22 отдельным атакам с воздуха. Огнем своих зенитных установок эсминец уничтожил 8 из нападавших самолетов, но тем не менее на него были сброшены четыре бомбы, а 6 самолетам удалось прорваться сквозь заградительный огонь и совершить таранные удары. В конце боя на корабле вели огонь только четыре уцелевшие 20-мм зенитные установки. Его основные батареи были разрушены, корма находилась почти под водой, а руль заклинило. Команда эсминца делала все возможное, чтобы сохранить свой разбитый корабль. В результате удалось не только сохранить эсминец на плаву, но и привести его собственным ходом в Сиэтл (штат Вашингтон) для ремонта. «Лаффей» оставался в эксплуатации и после окончания Второй мировой войны.

В конце мая 1945 г. Объединенный комитет начальников штабов союзных войск принял план операции Downfall («Обвал»). Согласно этому плану вторжение на Японские острова должно было осуществляться в два этапа. Первый этап, высадка союзнических сил на острове Кюсю, имел название Olympic («Олимпийский»), его начало было намечено на 1 ноября 1945 г., т. е. после окончания сезона тайфунов. Второй этап под названием Coronet («Диадема») предусматривал высадку войск 1 марта 1946 г. на основную территорию Японии — остров Хонсю.

Японцы, готовясь к отражению высадки союзников, приняли план обороны под названием «Кёцу-Го», в соответствии с которым большая часть ответственности за эффективность оборонительных действий возлагалась на объединенную авиацию армии и флота. Япония была разделена на укрепленные районы, в каждом из которых строились замаскированные взлетные полосы и ангары, помимо этого большое количество самолетов пряталось на замаскированных стоянках, а также в туннелях и пещерах.

Формировались специальные ударные подразделения, которые должны были использовать все, что могло хоть както летать. Эти небольшие аппараты одноразового использования, нагруженные мощной взрывчаткой, предполагалось катапультировать с гор и направлять сидящими в них пилотами во вражеские корабли. Катапультные устройства предполагалось разместить вдоль побережья Тихого океана от Хоккайдо до Кюсю, они должны были быть готовы к началу

первого этапа намеченной высадки союзнических сил на острове Кюсю. Специально подготовленные подразделения камикадзе рассеивались по всем островам и держались в резерве. На одном острове Кюсю японцы имели 35 замаскированных летных полей и 9 баз для гидросамолетов, которые также предполагалось использовать в самоубийственных атаках. Дополнительно в южной части острова строились еще 20 взлетных полос с подземными ангарами.

Флот и армия имели еще 58 взлетных полос в Корее, в западной части островов Хонсю и островов Сикоку, которые также должны были использоваться для массовых самоубийственных атак. В августе 1945 г. японцы все еще имели 5651 армейский и 7074 морских самолета. В течение только 1 июля был построен 131 новый самолет, и почти 100 новых подземных заводов для сборки самолетов находились на различных стадиях строительства. Каждая деревня имела какое-либо отношение к постройке самолетов. Скрытая работа по подготовке к строительству новых самолетов шла полным ходом в шахтах, железнодорожных туннелях, под виадуками и в подвалах учреждений или универмагов.

В марте 1945 г. японцы заказали 755 экземпляров ранних моделей самолета-снаряда «Ока», которые запускались с самолета-носителя. К лету того же года японцы строили уже новые модели «Оки», которые должны были запускаться с катапульт из пещер на острове Кюсю, они предназначались для использования против судов вторжения, время подхода которых должно было исчисляться минутами. На Окинаве тактика камикадзе оказалась неэффективной прежде всего из-за большого расстояния до целей. Окинава была расположена на расстоянии 350 миль от острова Кюсю, поэтому даже опытные пилоты, взлетавшие с основных островов Японии, погибали, выработав все топливо или не имея достаточного полетного времени, чтобы выбрать подходящую цель. Кроме того, в самом начале кампании на Окинаве американцы организовали систему ПВО на основе наземных истребителей, которые вместе с авианосными самолетами эффективно противостояли нападениям камикадзе. Во время предполагаемой операции «Олимпийский» ситуация должна была отличаться коренным образом. Для пилотов-камикадзе полетная дальность при этом резко уменьшалась, в результате чего они располагали большим количеством

времени для выбора подходящей цели. Наоборот, для американских истребителей ПВО время дежурства в воздухе уменьшалось, т. к. им надо было возвращаться на Окинаву для заправки топливом.

Выбор целей для японцев у острова Кюсю также отличался от выбора целей при обороне острова Окинава. Если раньше основными целями для камикадзе были авианосцы и крейсеры, то в операции «Олимпийский» ими должны были стать транспорты, перевозящие американские войска, которые должны были участвовать в высадке. Японцы поняли, что они могли убивать гораздо большее количество американцев, потопив одно транспортное судно, чем они это делали раньше, потопив 30 крейсеров. Их цель состояла в том, чтобы уничтожить тысячи американцев в море, тем самым не давая основным силам высадиться на острова Японии.

Когда вторжение стало неизбежным, планом «Кёцу-Го» было предусмотрено осуществить воздушное нападение на силы союзников в четыре волны. В то время как союзные корабли приближались к Японии, но находились еще в открытых морях, первая волна из 2000 армейских и морских истребителей должна была контролировать небо над Кюсю и противодействовать налетам бомбардировщиков В-29. Вторая волна из 330 специально обученных морских летчиков должна была взлететь и напасть на главные силы оперативного соединения союзников, чтобы лишить их возможности поддерживать артиллерийским огнем и авиацией транспорты, перевозящие войска. В это же время третья волна из 825 самолетов-самоубийц должна была поразить американские транспорты в открытых морях. Как только прорвавшимся конвоям удастся приблизиться к их предполагаемым якорным стоянкам, четвертая волна из 2000 самолетов-самоубийц должна будет их атаковать группами численностью от 200 до 300 самолетов.

Поскольку многочисленные атаки камикадзе в битве при Окинаве не остановили продвижение американцев, то вице-адмирал Матомэ Угаки, командующий 5-м воздушным флотом, принял решение искупить свою вину перед императором и камикадзе, которые погибли по его приказу. Он приказал подготовить самолеты, предполагая лично повести их в заключительную самоубийственную атаку. Атака была намечена на 15 августа 1945 г., день предполагаемого объяв-

ления императором решения о прекращении Японией военных действий. Когда Угаки шел к своему самолету, 10 других самолетов уже прогревали двигатели на взлетно-посадочной полосе. Угаки сказал командиру эскадрильи, что он сам, как командующий воздушным флотом, поведет эскадрилью в атаку.

Четыре из одиннадцати бомбардировщиков, входивших в его ударную группу, не смогли взлететь из-за неисправности моторов, остальные же взяли курс на цель своей последней атаки. Перед тем как разбить свой самолет, Угаки передал по радио следующее послание:

«Одного меня следует винить в неудачной обороне нашей родины и неспособности уничтожить грозного противника. Усилия же офицеров и людей, находившихся под моей командой, следует оценить исключительно высоко. Я собираюсь атаковать над Окинавой,— там, где упали мои люди, подобно вишневым лепесткам. Здесь я врежусь в самонадеянного противника и уничтожу его в истинном духе Бусидо, с твердой убежденностью и верой в императорскую Японию. Я надеюсь, что личный состав всех соединений под моей командой поймет мотивы, мною руководящие, превозможет все трудности в будущем, будет трудиться для восстановления нашей великой родины, дабы она процветала вовеки.

Да здравствует его величество император!»

Однако их миссия не увенчалась успехом, самолет Угаки упал в Тихий океан, не повредив ни одного американского корабля. Поздним вечером 15 августа Т. Ониси, получивший прозвище Отец Камикадзе, совершил харакири, ритуальное самоубийство японского воина.

К концу Второй мировой войны количество погибших японских летчиков-камикадзе составило 3912 человек. Согласно официальным японским данным, в результате атак камикадзе потоплено 81 и повреждено 195 американских кораблей. Это составляет около 80% всех потерь ВМФ США на конечном этапе войны. Американские же данные отличаются: 34 корабля потоплено и 288 повреждено.

Ниже приводятся краткие сведения о серийных самолетах, применявшихся японцами в качестве самолетов-снарядов, а также о специально разработанных для этих целей машинах.

A5M

Опытный образец палубного истребителя A5M, разработанный фирмой «Мицубиси», впервые взлетел 4 февраля 1935 г. После успешного завершения войсковых испытаний самолет приняли на вооружение под обозначением A5M1 (палубный истребитель тип 96 модель 11) с двигателем «Накадзима» «Котобуки»-2 Каи 1 мощностью 580 л. с., на флот он стал поступать в начале 1937 г.

В июле 1937 г. со сборочной линии начал сходить вариант самолета A5M2a с двигателем «Котобуки»-2 Каи 3А. Эти самолеты поступили на вооружение 12-го и 13-го кокутаев, воевавших в Китае. С расширением боевых действий в Китае резко ускорилась разработка новых вариантов истребителя. Появился вариант A5M2b (модель 22) с двигателем «Котобуки»-3 мощностью 640 л. с., затем A5M3a с двигателем «Испано-Сюиза» мощностью 610 л. с. и 20-мм пушкой. Последним вариантом стал A5M4 (модель 42) с дополнительным 160-л топливным баком. Всего было выпущено 1095 экземпляров A5M (кодовое обозначение союзников Claude).

В начале войны на Тихом океане истребители A5M4 состояли на вооружении авианосцев «Рюйо», «Зуйхо» и «Хосо». Они приняли участие в налете на Давао, прикрывая японские бомбардировщики, но потом использовались исключительно в учебных и запасных частях. Была разработана и учебная версия самолета под обозначением A5M4-K. Уцелевшие истребители A5M4 в конце войны использовались для самоубийственных атак.

Характеристики A5M4: экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 двигатель «Котобуки»-41 мощностью 785 л. с. (585 кВт), размах крыла — 11,0 м и его площадь — 17,8 м^2, длина самолета — 7,57 м, высота — 3,27 м, вес пустого — 1216 кг, взлетный вес — 1671 кг, максимальная скорость — 430 км/ч на высоте 3000 м, дальность — 1200 км, время набора высоты 5000 м — 8,5 мин, практический потолок — 9800 м, вооружение — два 7,7-мм пулемета тип 89 и две 30-кг бомбы.

A6M

В 1937 г. на фирме «Мицубиси» под руководством Дзиро Хонкоси для замены устаревавшего A5M началась разработка палубного истребителя A6M «Рейзен» (сокращенно от

«Рейсики зентоки» — «истребитель ноль»). Опытный образец под обозначением A6M1, оснащенный двигателем «Зуйсей»-13 мощностью 780 л. с., совершил свой первый полет 1 апреля 1939 г. Во время испытаний самолет продемонстрировал летные характеристики, соответствовавшие техническому заданию, за исключением максимальной скорости. В результате на третий опытный самолет, ставший прототипом версии A6M2, установили более мощный двигатель «Накадзима» «Сакае»-12 мощностью 950 л. с. Эта машина, облетанная 28 декабря 1939 г., показала более хорошие летные характеристики, чем ожидалось.

Первые 15 серийных машин A6M2 (палубный истребитель тип 0 модель 22) направили в июле 1940 г. в 12-й смешанный кокутай для войсковых испытаний в Китае. Впервые вступив в бой 13 сентября, истребители A6M2 за год участия в боевых действиях одержали около 100 побед при собственных потерях в два истребителя. На момент начала Тихоокеанской войны японский флот имел на вооружении 328 истребителей A6M2. Они участвовали в двух основных операциях флота: налете на Пёрл-Харбор и на Филиппины.

Модификация истребителя с двигателем «Сакае»-21 мощностью 1130 л. с. получила обозначение A6M3 (модель 32). Боевые части с A6M3 действовали в районе Новой Гвинеи, в Коралловом море и у Мидуэя. Однако они несли тяжелые потери от союзнических истребителей P-38, F4U-1 и «Спитфайр».

Еще одна модификация с турбокомпрессором для двигателя «Сакае» получила обозначение A6M4. Однако в наибольшем количестве производилась версия A6M5 (палубный истребитель тип 0 модель 52), которая поступила на вооружение осенью 1943 г. В марте следующего года в серию пошел вариант A6M5a, за ним A6M5b, а с сентября и A6M5c. Союзники присвоили истребителю A6M кодовое обозначение Zeke, но очень часто использовалось и другое обозначение, соответствовавшее японскому обозначению самолета — «Зеро».

Вскоре японцы стали использовать A6M для выполнения самоубийственных атак, у такого самолета на подфюзеляжном узле вместо бака подвешивали 250-кг бомбу. Для самоубийственных атак привлекались и другие варианты «Зеро», например тренировочный A6M2-K. Всего до конца войны в

самоубийственных атаках было задействовано 1189 истребителей A6M.

Характеристики A6M5b: экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 двигатель «Сакае»-21 мощностью 1100 л. с. (820 кВт), размах крыла — 11,0 м и его площадь — 21,3 м^2, длина самолета — 9,12 м, высота — 3,51 м, вес пустого — 1876 кг, взлетный вес — 2733 кг, максимальная скорость — 565 км/ч на высоте 6000 м, дальность — 1143 км, время набора высоты 6000 м — 7 мин, практический потолок — 11 740 м, вооружение — один 7,7-мм пулемет тип 97, один 13,2-мм пулемет тип 3, две 20-мм пушки тип 99 и две 60-кг бомбы.

B6N

В 1939 г. на фирме «Накадзима» началась разработка палубного торпедоносца B6N. В начале 1941 г. совершил первый полет опытный образец B6N «Тензан» («Небесная гора») с двигателем «Накадзима» «Мамору» мощностью 1800 л. с. Во время летных испытаний выяснилось, что самолет обладает курсовой неустойчивостью вследствие возникновения большого момента от винта. Для компенсации этого момента киль пришлось установить под углом 2°10′ влево. Войсковые испытания двух опытных машин проводились в 1942 г. с береговых аэродромов.

После испытаний на авианосцах «Рюхо» и «Зуикаку» весной 1943 г. самолет запустили в серию под обозначением B6N1 (палубный бомбардировщик-торпедоносец тип 3 модель 11), уже к концу июля фирма поставила 65 машин. Серийные самолеты отличались от опытных усиленным тормозным гаком и креплениями к катапульте на стойках шасси. Для взлета с полной нагрузкой использовались стартовые ракетные ускорители.

B6N1 (из которого только 133 были построены) базировались на авианосцах «Сокаку», «Тэйхо», «Хийо», «Дзуньо» и «Зуикаку», они приняли участие в сражении на Филлипинах в июне 1943 г. Многие самолеты были потеряны из-за того, что авианосцы «Сокаку», «Тэйхо» и «Хийо» потопили союзники.

Затем началось производство улучшенной версии торпедоносца B6N2, у которой не очень надежный двигатель «Мамору» заменили двигателем «Касей»-25. В октябре 1943 г. фирма поставила первые 18 самолетов под обозначением

B6N2 модель 12, после чего производство B6N1 было прекращено. Но тяжелые потери среди японских авианосцев стали причиной того, что большинство самолетов Jill (так прозвали B6N2 союзники) развернули на береговых аэродромах, особенно после сражения в заливе Лейте. Фирма планировала производство специального берегового самолета для использования с неподготовленных взлетных полос B6N3. Два B6N2 были переделаны в опытные B6N3 с двигателями «Касей»-25с и усиленными стойками шасси с колесами большего диаметра. Однако дальше опытных образцов дело не пошло. В конце войны много самолетов B6N использовались для самоубийственных атак. Общее количество самолетов B6N, построенных за годы войны, составило 1268 экземпляров, включая 133 B6N1 и 1133 B6N2.

Характеристики B6N2: экипаж — 3 человека, силовая установка — 1 двигатель «Касей»-25 мощностью 1850 л. с. (1380 кВт), размах крыла — 14,89 м и его площадь — 37,2 м^2, длина самолета — 10,87 м, высота — 3,8 м, вес пустого — 3010 кг, взлетный вес — 5650 кг, максимальная скорость — 481 км/ч на высоте 4900 м, дальность — 1746 км, время набора высоты 5000 м — 10,4 мин, практический потолок — 9040 м, вооружение — один 13-мм пулемет тип 2, один 7,7-мм пулемет тип 97 и одна 800-кг торпеда или до 800 кг бомб.

D3A

Устаревший уже к началу войны палубный пикирующий бомбардировщик D3A фирмы «Айчи» был первым японским самолетом, сбросившим 7 декабря 1941 г. бомбы на американские цели во время атаки Пёрл-Харбора. В двух волнах стартовало 129 пикировщиков, достигших полного успеха.

Пикировщик был разработан в 1936—1937 гг., первый полет прототипа, оснащенного двигателем «Хикари»-1 мощностью 710 л. с., состоялся в январе 1938 г. Испытания показали, что мощность силовой установки недостаточна, кроме того, самолет был неустойчив на больших скоростях, поэтому второй опытный самолет был серьезно переработан. Изменили профиль и увеличили размах крыла, увеличили взлетный вес самолета, а также усилили тормозные щитки. Двигатель «Хикари»-1 заменили двигателем «Мицубиси» «Кинсей-3» мощностью 840 л. с.

По результатам сравнительных испытаний самолетов D3A и D3N («Накадзима»), которые выиграл самолет фирмы «Айчи», в декабре 1939 г. начался серийный выпуск самолета под обозначением D3A1 (палубный бомбардировщик тип 99 модель 11). Серийные самолеты имели крыло меньшего размаха и оснащались более мощным двигателем «Кинсей»-43.

В 1940 г. самолет D3A1 прошел войсковые испытания на авианосцах «Акаги» и «Кага», после чего самолеты поступили на вооружение частей морской авиации, расквартированных в Китае, где они осуществляли поддержку армейских частей. Большое количество D3A1 было переброшено в Индокитай, где они, принимая участие во всех крупных операциях авианосцев первых десяти месяцев войны, потопили большое количество союзнических кораблей. Среди жертв атак D3A1, которому союзники присвоили кодовое обозначение Val, были английские корабли — Hermes (первый в мире авианосец, потопленный палубным самолетом), а также крейсеры Cornwall и Dorsetshire.

Однако существенные потери среди D3A1 во время сражения в Коралловом море в начале мая 1942 г. вынудили японцев перебросить уцелевшие машины на береговые базы. В начале августа пикировщики D3A1 из состава береговых подразделений приняли участие в сражении за Гуадалканал и понесли тяжелые потери. Причиной этих потерь были ожесточенное противодействие палубных истребителей союзников и недостаточная дальность полета пикировщиков, чтобы преодолеть 2000 км от Рабаула до цели и обратно.

С августа 1942 г. стал поставляться D3A2 (палубный бомбардировщик тип 99 модель 22) с увеличенным запасом топлива и двигателем «Кинсей»-54 мощностью 1300 л. с., но к 1944 г. американские истребители уже намного превосходили его в скорости. Небольшое количество серийных самолетов впоследствии использовалось для атак летчиков-самоубийц. Для этих целей тренировочный вариант самолета (D3Y2-K) переделывался в специализированную штурмовую версию, несшую две 20-мм пушки тип 99 и одну 800-кг бомбу, основным конструктивным отличием этой версии было сбрасываемое после взлета шасси. Планировалось выпускать ежемесячно 30 таких машин, но до конца войны такого темпа выпуска достичь не удалось. Общее количество выпущенных самолетов составило 476 экземпляров D3A1 и 1016 экземпляров D3A2

(часть из которых переделывалась в тренировочные бомбардировщики D3A2-K).

Характеристики D3A1: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель «Кинсей»-43 мощностью 1000 л. с. (746 кВт), размах крыла — 14,38 м и его площадь — 34,9 м^2, длина самолета — 10,2 м, высота — 3,85 м, вес пустого — 2570 кг, взлетный вес — 3800 кг, максимальная скорость — 430 км/ч на высоте 6200 м, дальность — 1352 км, время набора высоты 3000 м — 5,76 мин, практический потолок — 10 500 м, вооружение — два 7,7-мм пулемета тип 97, один 7,7-мм пулемет тип 92, одна 250-кг бомба под фюзеляжем и две 60-кг бомбы под крылом.

D4Y

Опытный образец палубного бомбардировщика D4Y1 «Суисей» («Комета»), созданный 1-м морским авиационно-техническим арсеналом в Йокосуке, впервые взлетел в декабре 1941 г. Для использования в качестве пикировщика самолет оснащался тремя тормозными щитками, в качестве вооружения имел три пулемета и мог нести до 560 кг бомбовой нагрузки. По результатам испытаний самолет был принят на вооружение под обозначением D4Y1-C (палубный самолет-разведчик тип 2 модель 11). Стрелковое вооружение сохранили, но бомбодержатели были сняты, кроме того, поставили двигатель «Ацута» мощностью 1200 л. с.

Разведчик D4Y1-C был заказан в серию на заводе «Айчи», в конце весны 1942 г. со сборочной линии сошла первая серийная машина. Часть самолетов D4Yl построили в версии пикирующего бомбардировщика, 174 машины поставили в 1, 2 и 3-й отдельные сентаи, базировавшиеся на 9 авианосцах в Филиппинском море. Самолеты, которым союзники присвоили кодовое обозначение Judy, впервые вступили в боевые действия в феврале 1944 г. в районе острова Трук. Однако они воевали без особого успеха и несли тяжелые потери, т. к. их легко перехватывали американские истребители.

Весной 1944 г. появилась новая версия D4Y2 с двигателем «Ацута»-32 мощностью 1400 л. с., выпускавшаяся в пяти модификациях. Большое количество самолетов этой версии были потеряны в сражении за Филиппины, поэтому для восполнения потерь к производству D4Y2 подключили

11-й военно-морской арсенал в Хиро, который поставил с апреля 1944 г. до конца войны 215 самолетов. Небольшое число из выпущенных этим арсеналом самолетов было переделано в ночные истребители D4Y2-S. У этой модификации снималось бомбардировочное оборудование, а в задней части фюзеляжа устанавливалась 20-мм пушка для стрельбы вперед под углом к горизонту. Однако малая скороподъемность машины стала основной причиной ее невысокой эффективности при выполнении задач перехвата.

Проблемы надежности двигателя «Ацута»-32 привели к замене его в новой версии самолета D4Y3 двигателем «Кинсей»-62. Первый самолет D4Y3 построили в мае 1944 г., а к сентябрю того же года в производстве осталась только эта версия самолета, выпускавшаяся на фирме «Айчи» и 1-м морском арсенале в двух модификациях D4Y3 и D4Y3a. С февраля 1945 г. начался выпуск новой версии — одноместного самолета для летчиков-самоубийц D4Y4 (специальный морской бомбардировщик-штурмовик модель 43), который мог нести 800-кг бомбу в полуутопленном положении. Общее количество построенных самолетов D4Y составило 2038 экземпляров.

Характеристики D4Y3: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель «Кинсей»-62 мощностью 1560 л. с. (1163 кВт), размах крыла — 11,5 м и его площадь — 22,8 м^2, длина самолета — 10,22 м, высота — 3,75 м, вес пустого — 2501 кг, максимальный взлетный вес — 4657 кг, максимальная скорость — 575 км/ч на высоте 6050 м, дальность — 1520 км, время набора высоты 3000 м — 4,55 мин, практический потолок — 10 500 м, вооружение — два 7,7-мм пулемета, один 13,1-мм пулемет и две 560-кг бомбы.

E7K

Созданный на фирме «Каваниси» разведывательный гидросамолет-биплан E7K, оснащенный двигателем «Хиро» мощностью 520 л. с., впервые взлетел в 1933 г. В следующем году началось серийное производство машин версии E7K1 (разведывательный гидросамолет морской тип 94 модель 11). Через четыре года начались испытания опытного образца машины версии E7K2 с более мощным двигателем «Зуйсей»-11. Серийные разведчики E7K2 (кодовое обозначение союзни-

ков Alf) базировались на авианесущих кораблях «Читосе», «Чиёда», крейсерах «Микума», «Фурутака», «Како», «Китаками», «Кума» и др., а также были на вооружении 19-го кокутая и кокутаев «Чинкай» и «Курэ». В конце войны уцелевшие машины E7K использовались для самоубийственных атак во время сражения за Окинаву. Общее количество построенных до 1939 г. самолетов версий E7K1 и E7K2 составило 530 экземпляров.

Характеристики E7K2: экипаж — 3 человека, силовая установка — 1 двигатель «Зуйсей»-11 мощностью 870 л. с. (649 кВт), размах крыльев — 14,0 м и их площадь — 43,6 м^2, длина самолета — 10,5 м, высота — 4,55 м, вес пустого — 2100 кг, взлетный вес — 3300 кг, максимальная скорость — 277 км/ч на высоте 2000 м, время набора высоты 3000 м — 9,1 мин, практический потолок — 6250 м, вооружение — три 7,7-мм пулемета тип 92 и четыре 30-кг бомбы или две 60-кг бомбы.

E13A

В 1937 г. фирма «Айчи» начала разработку трехместного разведывательного гидросамолета E13A (кодовое название союзников Jake). Прототип, оснащенный двигателем «Кинсей»-43 мощностью 1060 л. с., был закончен в конце 1938 г., после участия в конкурсных испытаниях с самолетом E13K фирмы «Каваниси» в декабре 1940 г. он был запущен в серию под обозначением «ночной разведывательный гидросамолет морской тип 0 модель 11». Первые машины поставлялись на японские крейсеры, в следующем году эти гидросамолеты, оснащавшиеся одной 250-кг бомбой, выполнили несколько налетов на железную дорогу Ханкоу—Кантон. В декабре 1941 г. самолеты E13A1 осуществляли разведку при сопровождении 8-го отряда крейсеров, шедшего атаковать Пёрл-Харбор. После того как темп выпуска самолетов увеличился, ими стали оснащаться и линейные корабли, включая линкор «Харуна» вице-адмирала Нагумо.

От эффективности действия разведывательных самолетов иногда зависел результат боевой операции. Так, например, из-за проблем с корабельными катапультами произошла задержка при взлете одного из четырех самолетов E13A1, выпущенных на поиски американских авианосцев на рассвете 4 июня 1942 г., что лишило японцев необходимой инициати-

вы в самом начале битвы при Мидуэе. Кроме того, разведывательный самолет E13A1 с крейсера «Чикумас» был вынужден раньше времени возвратиться из-за неисправности двигателя, существенно сократив очень важную область поиска. Один из других разведчиков, взлетевший с крейсера «Тоне», в конечном счете обнаружил американский флот, но сразу не сумел сообщить о присутствии авианосцев, вызвав дальнейшую 30-минутную задержку в подготовке самолетов, ожидавших приказа к взлету с японских авианосцев. Когда американцы запустили первую волну своих ударных самолетов, то они обнаружили, что палубы японских авианосцев «Акаги», «Кага», «Сорю» и «Хирю» забиты самолетами, еще только готовившимися к взлету для атак американского флота.

Всего, по оценкам, в середине 1943 г. более 250 машин E13A базировались на борту японских кораблей, хотя их использование сокращалось всякий раз, когда в воздухе появлялись американские истребители. Самолеты E13A выпускались в разных модификациях, в том числе и с магнитной системой обнаружения подводных лодок, оставшиеся машины во время сражения на Окинаве использовались для самоубийственных атак на союзные корабли.

Общий выпуск самолетов E13A за время войны составил 1418 экземпляров, из них 133 машины построила фирма «Айчи», 48 машин — «Дай-Юйчи кайгун кокусо» и 1237 машин — «Кюсю».

Характеристики E13A: экипаж — 3 человека, силовая установка — 1 двигатель «Кинсей»-43 мощностью 1000 л. с. (746 кВт), размах крыла — 14,5 м и его площадь — 36,0 м^2, длина самолета — 11,45 м, высота — 4,7 м, вес пустого — 2642 кг, взлетный вес — 3640 кг, максимальная скорость — 376 км/ч на высоте 2180 м, крейсерская скорость — 222 км/ч, дальность — 2089 км, время набора высоты 3000 м — 6,1 мин, практический потолок — 8730 м, вооружение — один 7,7-мм пулемет и 250 кг бомб.

E16A

В мае 1942 г. на фирме «Айчи» был построен опытный образец гидросамолета E16A1 «Зуйун» («Счастливое облако»), который предназначался для применения в качестве разведчика или пикирующего бомбардировщика. Самолет, по-

лучивший обозначение «разведывательный гидросамолет морской экспериментальный», имел цельнометаллическую конструкцию, за исключением деревянных законцовок крыла и тканевой обшивки рулевых поверхностей. В качестве силовой установки применялся двигатель «Мицубиси» «Кинсей»-51 мощностью 1300 л. с. Серийные самолеты оснащались воздушными тормозами и имели складывавшиеся консоли для удобства хранения самолета на борту. Разведчики E16A1 (разведывательный гидросамолет морской тип 3 модель 11) поступили на вооружение в августе 1943 г., затем начали поступать самолеты с двигателем «Кинсей»-54 мощностью 1300 л. с., производство этих самолетов было налажено фирмой «Ниппон хикоки». Вариант самолета под обозначением E16A2 с двигателем «Кинсей»-62 мощностью 1560 л. с. до конца войны не успел закончить летные испытания. В конце войны уцелевшие машины E16A1 использовались для самоубийственных атак во время сражения за Окинаву. Общее количество выпущенных самолетов E16A1 (кодовое обозначение Paul) составило 256 экземпляров.

Характеристики E16A1: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель «Кинсей»-54 мощностью 1300 л. с. (969 кВт), размах крыла — 12,8 м и его площадь — 28,0 м^2, длина самолета — 10,83 м, высота — 4,74 м, вес пустого — 2713 кг, взлетный вес — 3800 кг, максимальная скорость — 448 км/ч на высоте 5500 м, крейсерская скорость — 352 км/ч, дальность — 2535 км, время набора высоты 5000 м — 10,0 мин, практический потолок — 10 290 м, вооружение — две 20-мм пушки тип 99, один 13-мм пулемет тип 2 и 250 кг бомб.

G4M

Разработанный на фирме «Мицубиси» в соответствии с техническими требованиями 1937 г. средний бомбардировщик G4M выполнил свой первый полет 23 октября 1939 г. Во время испытаний была достигнута максимальная скорость 444 км/ч и дальность около 5500 км (без бомбовой нагрузки).

Первые два предсерийных G4M1 (бомбардировщик морской тип 1 модель 11), оснащенные двигателями «Касей»-11 мощностью по 1340 л. с., были поставлены в январе 1941 г., а с апреля началась поставка серийных машин. Первоначально бомбардировщики G4M1 были применены в Китае летом

1941 г., но вскоре их перебросили в Индокитай. В декабре того же года ими совместно с бомбардировщиками G3M2 были потоплены боевые корабли Prince of Wales и Repulse. У союзников бомбардировщик G4M получил кодовое обозначение Betty.

Надо сказать, что с участием G4M1 1 февраля 1942 г. произошла первая самоубийственная атака в тихоокеанской войне. В тот день семь бомбардировщиков G4M1 атаковали американский авианосец Enterprise, но общими усилиями зенитной артиллерии и истребителей сопровождения авианосца все японские самолеты были сбиты. Однако один из бомбардировщиков сумел все-таки дотянуть до авианосца и упал на него, повредив палубу.

Опыт первых же месяцев войны показал, что непротектированные топливные баки самолета G4M1 весьма уязвимы в бою. Именно по этой причине 18 апреля 1943 г. погибли адмирал Ямамото и его штаб, летевшие на двух бомбардировщиках G4M1, атакованных истребителями P-38. Доработанный вариант G4M1 модель 12 получил протектированные баки и систему наддува баков отработанными газами выхлопа двигателей. Кроме того, были поставлены новые двигатели «Касей»-15, позволявшие самолету летать выше во избежание возможности поражения от легких средств ПВО.

Новая версия G4M2 модель 22 получила усиленное вооружение, увеличенный запас топлива и двигатели «Касей»-21. Эта версия оставалась в производстве до конца войны, помимо нее выпускались модификации G4M2A, G4M2B, G4M2C и G4M2D. С появлением самолета-камикадзе MXY7 «Ока» бомбардировщик G4M2 был выбран его носителем. Конструкция носителя, получившая обозначение G4M2E, была доработана: с бомбоотсека сняли створки, установили держатели для крепления «Оки» в полуутопленном положении под фюзеляжем носителя. 21 марта 1945 г. 35 бомбардировщиков G4M2E, несшие самолеты-снаряды «Ока», сделали попытку прорваться к американскому авианосному соединению, приближавшемуся к Кюсю. Однако их перехватили американские «Хеллкэты», и атака не удалась. Попытка проведения самоубийственной атаки удалась японцам 12 апреля, когда G4M2E сумел доставить к цели «Оку», нанесшую сильные повреждения эсминцу Stenley. К концу войны начали выпуск версии G4M3 модель 34 с усиленной броней кабины экипажа. Всего

за годы войны выпустили 1200 экземпляров G4Ml, 1154 G4M2 и 60 G4M3. В небольших количествах G4M использовался непосредственно в самоубийственных атаках.

Характеристики G4M2: экипаж — 7 человек, силовая установка — 2 двигателя «Касей»-21 мощностью 1800 л. с. (1342 кВт), размах крыла — 25,0 м и его площадь — 78, 13 м², длина самолета — 20,0 м, высота — 6 м, вес пустого — 8160 кг, взлетный вес — 12 500 кг, максимальная скорость — 438 км/ч на высоте 4600 м, дальность — 6059 км, время набора высоты 8000 м — 32,4 мин, практический потолок — 8950 м, вооружение — две 20-мм пушки тип 99, четыре 7,7-мм пулемета тип 92 и одна 800-кг торпеда или до 1000 кг бомб.

J1N

В мае 1941 г. впервые взлетел опытный образец дальнего истребителя сопровождения J1N1, созданный на фирме «Накадзима». Испытания двух опытных машин флотом показали, что J1N1 уступает истребителю A6M2 по всем параметрам, за исключением дальности полета. В октябре 1941 г. фирме было предложено переделать машину в вариант разведчика берегового базирования. Модифицированный самолет успешно прошел летные испытания в июле 1942 г., после чего он был запущен в серию под обозначением J1N1-C (разведчик морской тип 2 модель 11C) и стал с апреля 1942 г. поставляться в войска. Когда союзники впервые столкнулись с J1N1-C у Соломоновых островов, они идентифицировали его как истребитель и присвоили ему кодовое название Irving.

Как только американцы усилили ночные бомбардировки Японии, командир 251-го кокутая Ясуна Козоно предложил использовать самолет JIN в качестве ночного истребителя, установив две 20-мм пушки в кабине наблюдателя под углом 30° для стрельбы вперед-вверх и две пушки для стрельбы вперед-вниз. Когда оборудованный таким образом истребитель сбил два американских бомбардировщика B-24, штаб ВМФ заинтересовался этим предложением и разместил на фирме «Накадзима» заказ на производство ночного истребителя J1N1-S «Гекко» («Лунный свет»). Производство истребителя началось на заводе в Коизуми в августе 1943 г. Истребитель J1N1-S отличался от более ранней версии разведчика уменьшенным до двух человек экипажем и установкой допол-

нительных пушек для стрельбы вверх и вниз. Кроме того, в носовой части фюзеляжа устанавливался радар, а на некоторых машинах поисковый прожектор. Позднее от стреляющих вниз пушек отказались по той причине, что истребителям редко удавалось оказаться над строем бомбардировщиков, кроме того, возникали трудности с прицеливанием. Ночные истребители J1N1-S из 251, 302 и 322-го кокутаев доказали эффективность применения против бомбардировщиков B-24, которые были не очень хорошо приспособлены к ночным атакам. С появлением B-29 японские ночные истребители, не обладавшие достаточно высокой скоростью, оказались не в состоянии совершать более одной атаки на строй бомбардировщиков.

Производство истребителей продолжалось до декабря 1944 г., за время войны было выпущено 479 экземпляров J1N, большинство из которых составляли J1N1-S. Много ночных истребителей было потеряно в последние месяцы войны, когда их, оснащенных двумя 250-кг бомбами, начали использовать для атак камикадзе.

Характеристики J1N1-S: экипаж — 2 человека, силовая установка — 2 двигателя «Сакае»-21 мощностью по 1130 л. с. (843 кВт), размах крыла — 16,98 м и его площадь — 40,0 м^2, длина самолета — 12,77 м, высота — 4,56 м, вес пустого — 4840 кг, максимальный взлетный вес — 8185 кг, максимальная скорость — 505 км/ч на высоте 5840 м, дальность — 2540 км, время набора высоты 5000 м — 9 мин 36 с, практический потолок — 9320 м, вооружение — две (иногда три) 20-мм пушки для стрельбы вверх, две 20-мм пушки для стрельбы вниз и одна 20-мм пушка для стрельбы вперед.

Ки-15

В июле 1935 г. армия выпустила задание на разработку самолета-разведчика, после чего на фирме «Мицубиси» началась разработка самолета Ки-15. Первый полет опытного образца состоялся в мае 1936 г., во время летных испытаний самолет продемонстрировал хорошие характеристики и достиг скорости 481 км/ч на высоте 4050 м. По результатам испытаний «Мицубиси» было заказано серийное производство самолета под обозначением Ки-15-I (разведывательный самолет армейский тип 97 модель 1).

Второй опытный образец самолета, получивший гражданское обозначение «Каригане»-I («Дикий гусь») и регистрационный номер J-BAAI, совершил 8—9 апреля 1937 г. сверхдальний перелет из Японии в Англию. Самолет преодолел расстояние 15 315 км за 94 часа 17 минут, из которых собственно полетное время составляло 51 часов 17 минут. В мае 1937 г. началась поставка серийных машин в войска.

В самом начале войны с Китаем самолет Ки-15-I, оснащенный двигателем На-8, действовал довольно успешно. Однако с появлением у китайцев советских истребителей И-16 было принято решение модифицировать разведчик, поставив на него двигатель На-26-1. Эта версия поступила в армейскую авиацию в сентябре 1939 г. под обозначением Ки-15-II. В 1938 г. флот, заинтересовавшись этим самолетом, заказал 20 машин под обозначением C5M1 (разведчик морской тип 98 модель 1). Флот приобрел впоследствии еще 30 машин C5M2, которые отличались только установкой нового двигателя «Сакае»-12 мощностью 950 л. с. К моменту окончания производства было построено почти 500 машин всех версий.

С началом войны на Тихом океане японская армия и флот использовали Ки-15-II и C5M2 в Юго-Восточной Азии. Разведчик, которому союзники присвоили кодовое обозначение Babs, использовался еще в течение года, но затем был выведен из состава боевых частей и переведен в части второй линии. Много уцелевших самолетов в конце войны использовалось на Филиппинах и на Окинаве для самоубийственных атак.

Характеристики Ки-15-I: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель На-8 мощностью 477 л. с. (357 кВт), размах крыла — 12,0 м и его площадь — 20,36 м^2, длина самолета — 8,7 м, высота — 3,35 м, вес пустого — 1400 кг, взлетный вес — 2300 кг, максимальная скорость — 480 км/ч на высоте 4000 м, крейсерская скорость — 320 км/ч на высоте 5000 м, дальность — 2400 км, практический потолок — 11 400 м, вооружение — один 7,7-мм пулемет.

Ки-21

Самолет Ки-21 был разработан на фирме «Мицубиси» в соответствии с техническим заданием штаба армейской авиации. Первый из двух построенных прототипов взлетел 18 декабря 1936 г., первая серийная версия Ки-21-Ia (тяжелый

бомбардировщик армейский тип 97 модель 1А) поступила в конце 1939 г. в 60-й сентай, базировавшийся в Китае. Боевые действия показали, что бомбардировщик обладает недостаточной огневой мощью и бронезащитой. Поэтому были выпущены варианты Ки-21-Ib и Ки-21-Ic, оснащенные дополнительной броней, дополнительным 7,7-мм пулеметом, топливными баками увеличенной емкости и увеличенным бомбоотсеком. В качестве силовой установки применялись двигатели На-5 мощностью по 850 л. с.

Бомбардировочные сентаи, базировавшиеся в Японии, Корее и Маньчжурии, к началу войны получили машины Ки-21-II с более мощными двигателями «Мицубиси» На-101. Утром 8 декабря 1941 г. 14-й и 62-й сентаи из 5-й воздушной группы, базировавшейся на Тайване, вылетели на боевое задание в район острова Лусон (Филиппины). Самолеты Ки-21 из 12, 60 и 98-го сентаев 3-й авиагруппы, базировавшейся в Индокитае, предназначались для бомбардировки Таиланда и Малайи. Сопровождаемые истребителями Ки-27 и Ки-43, они разбили аэродромы и морские базы англичан в Алор-Стар, Сунгей-Патани и Баттеруорте. В 1941—1942 гг. Ки-21 широко применялся японцами, однако при налете на Рангун в декабре 1941 и январе 1942 г. они понесли тяжелые потери. Вскоре большинство самолетов Ки-21-Ia, Ки-21-IIb и Ки-21-IIIc уже находились в частях второй линии или служили в качестве тренировочных бомбардировщиков.

Оставшиеся машины в конце войны использовались для специальных целей. Так, например, 24 мая 1945 г. с участием 9 Ки-21-II, переоборудованных в транспортные самолеты, была проведена диверсионная акция против американской бомбардировочной авиации, к тому времени уже базировавшейся на Окинаве. Каждый из самолетов Ки-21-II нес группу десантников-смертников, специально подготовленных для уничтожения авиатехники противника на аэродромах базирования. Прорваться к цели и совершить посадку на аэродром Ентан сумела только одна машина. Прежде чем охрана американского аэродрома сумела уничтожить десантников, те успели взорвать 7 и повредить 2 бомбардировщика B-29, поджечь склад с горюче-смазочными материалами и подорвать большое количество боеприпасов. Общее количество построенных бомбардировщиков Ки-21 (кодовое обозначение союзников Sally) составило 2064 экземпляра.

Характеристики Ки-21-IIb: экипаж — 5 человек, силовая установка — 2 двигателя На-101 мощностью по 1500 л. с. (1119 кВт), размах крыла — 22,5 м и его площадь — 69,6 м², длина самолета — 16,0 м, высота — 4,85 м, вес пустого — 6070 кг, взлетный вес — 10 610 кг, максимальная скорость — 486 км/ч на высоте 4720 м, крейсерская скорость — 380 км/ч, дальность — 2700 км, время набора высоты 6000 м — 13 мин 13 с, практический потолок — 10 000 м, вооружение — один 12,7-мм пулемет тип 1, пять 7,7-мм пулеметов тип 92 и до 1000 кг бомб.

Ки-27

Первый опытный истребитель Ки-27 фирмы «Накадзима» поднялся в небо 15 октября 1936 г. Для войсковых испытаний армия заказала 10 предсерийных образцов Ки-27, которые были поставлены с июня по декабрь 1937 г. После окончания испытаний в конце 1937 г. самолет запустили в серийное производство под обозначением Ки-27а (истребитель армейский тип 97 модель А).

В марте 1938 г. истребители Ки-27а появились в небе Китая, по мере появления новых машин ими оснащались 4, 5, 11, 13, 59 и 64-й истребительные сентаи. По мере разворачивания серийного производства Ки-27а был заменен модификацией Ки-27b, отличавшейся фонарем кабины с улучшенным обзором и модернизированным маслорадиатором. Кроме того, под центропланом добавили узлы крепления, на которые можно было подвесить четыре 25-кг бомбы или два 130-л сбрасываемых топливных бака. Производство Ки-27b было также налажено на фирме «Мансю хикоки сейзо». Всего было выпущено 3399 машин Ки-27, включая 1379 машин, выпущенных фирмой «Мансю».

Во время вооруженного конфликта в районе реки Халхин-Гол летом 1939 г. самолеты Ки-27 в составе пяти истребительных сентаев вели сражения с советскими истребителями. Самолеты Ки-27, имея превосходство над И-15бис и И-153, однако, уступали в скоростных характеристиках истребителю И-16, от которого несли существенные потери. В начале тихоокеанской войны истребители Ки-27 (первоначальное кодовое название союзников Abdul, а затем «Nate») в составе 1, 11, 50, 54 и 77-го сентаев приняли участие во вторжениях в

Бирму, Малайю, Голландскую Ост-Индию и Филиппины. Но затем их начали заменять более совершенными самолетами Ки-43, Ки-44 и Ки-61. В составе сил ПВО Японии Ки-27 оставались до 1943 г., после чего их стали применять в качестве тренировочных самолетов. В конце войны уцелевшие машины, несшие до 500 кг бомбовой нагрузки, использовались для атак камикадзе.

Характеристики Ки-27а: экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 двигатель На-lb мощностью 710 л. с. (529 кВт), размах крыла — 11,31 м и его площадь — 18,55 $м^2$, длина самолета — 7,53 м, высота — 3,25 м, вес пустого — 1110 кг, максимальный взлетный вес — 1790 кг, максимальная скорость — 470 км/ч на высоте 3500 м, дальность — 1710 км, время набора высоты 5000 м — 5,36 мин, практический потолок — 12 250 м, вооружение — два 7,7-мм пулемета тип 89.

Ки-30

Фирма «Мицубиси» разработала легкий бомбардировщик Ки-30, впервые взлетевший 28 февраля 1937 г., он оснащался двигателем «Мицубиси» На-6. Несмотря на хорошие характеристики, показанные во время испытаний самолета, второй прототип оснастили более мощным двигателем «Накадзима» На-5. Эта машина превысила показатели, заложенные в техническом задании в 1936 г., поэтому армия сразу же заказала первую партию из 16 машин. Они были поставлены на войсковые испытания в январе 1938 г., и двумя месяцами позже Ки-30 пошел в серию.

Применение бомбардировщиков Ки-30 (легкий бомбардировщик армейский тип 98) в Китае было довольно успешным, поскольку во время налетов они действовали под прикрытием истребителей Ки-27. Такая же ситуация была и в самом начале Тихоокеанской войны, когда бомбардировщики в сопровождении истребителей действовали против союзников с баз на Филиппинах. Но как только потребные дальности полетов увеличились, а бомбардировщики стали вылетать на задания без сопровождения истребителей, самолеты Ки-30 сразу же стали нести тяжелые потери, и вскоре уцелевшие машины перевели в части второй линии. Несколько машин были переданы ВВС Таиланда, они использовались в январе 1941 г. против французских войск в Индо-

китае. Общее количество построенных бомбардировщиков Ки-30 (кодовое обозначение союзников Ann) на момент окончания производства в 1941 г. составило 704 экземпляра, в конце войны часть бомбардировщиков использовалась для атак камикадзе.

Характеристики Ки-30: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель На-6 мощностью 950 л. с. (708 кВт), размах крыла — 14,55 м и его площадь — 30,58 м^2, длина самолета — 10,35 м, высота — 3,65 м, вес пустого — 2230 кг, взлетный вес — 3220 кг, максимальная скорость — 423 км/ч на высоте 4000 м, крейсерская скорость — 380 км/ч, дальность — 1700 км, практический потолок — 8570 м, вооружение — два 7,7-мм пулемета тип 89 и до 450 кг бомб.

Ки-32

В мае 1936 г. фирма «Кавасаки» начала разработку легкого бомбардировщика Ки-32. В марте следующего года проходили летные испытания 8 опытных машин, но испытания сопровождались частыми отказами двигателей, что заставило перепроектировать силовую установку.

В июле 1938 г. начался серийный выпуск самолета под обозначением Ки-32 (легкий одномоторный бомбардировщик армейский тип 98). По своим характеристикам бомбардировщик считался уже устаревшим к началу войны, но в декабре 1941 г. самолеты Ки-32 все еще использовались в боевых частях, в частности при налетах на Гонконг. Вскоре все оставшиеся машины были переведены в учебные подразделения, однако на Филиппинах и на Окинаве они использовались в самоубийственных атаках, для чего на самолете подвешивалась 250-кг бомба. Общее количество построенных Ки-32 (кодовое обозначение союзников Mary) составило 850 экземпляров.

Характеристики Ки-32: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель На-9-IIb мощностью 850 л. с. (634 кВт), размах крыла — 15,0 м и его площадь — 34,0 м^2, длина самолета — 11,64 м, высота — 2,9 м, вес пустого — 2349 кг, максимальный взлетный вес — 3762 кг, максимальная скорость — 423 км/ч на высоте 3940 м, дальность — 1960 км, время набора высоты 5000 м — 10,9 мин, практический потолок — 8920 м, вооружение — два 7,7-мм пулемета и до 450 кг бомб.

Ки-43

Разработка проекта легкого истребителя Ки-43 «Хаябуса» («Сапсан») началась на фирме «Накадзима» в 1937 г., опытная машина впервые взлетела в ноябре 1939 г. По результатам испытаний в сентябре 1940 г. фирме был выдан заказ на серийное производство самолета Ки-43-Iа (истребитель армейский тип 1 модель 1А), оснащенного двигателем На-25 и двумя 7,7-мм пулеметами. Поставки истребителя в строевые части начались в июне 1941 г., в августе на него перевооружились 59-й и 64-й сентаи. В начале декабря 1941 г. истребители Ки-43-Iа поддерживали десанты японских войск в Малайе и Таиланде, прикрывали группы бомбардировщиков Ки-21 и штурмовали аэродромы союзников. Первоначальные успехи Ки-43-Iа были впечатляющими. Например, майор Я. Курое из 64-го сентая одержал на нем 22 воздушные победы, старший сержант С. Анабуки из 50-го сентая одержал в течение 18 месяцев 30 побед в 173 боевых вылетах. Более того, С. Анабуки 8 октября 1943 г. в воздушном бою на истребителе Ки-43-Iа сбил два американских бомбардировщика В-24, после израсходования боеприпасов таранил третью машину, а затем совершил вынужденную посадку на берегу Бирманского залива.

Вскоре начался выпуск модификации Ки-43-Ib, у которого один 7,7-мм пулемет был заменен 12,7-мм пулеметом Но-103, а затем и модификации Ки-43-Ic, которая имела два пулемета Но-103. Однако, как только союзники пришли в себя после первых поражений и изучили слабые стороны Ки-43-I, ситуация изменилась — японские истребители стали все больше нести потерь. Ответом японцев было появление истребителя-бомбардировщика Ки-43-IIа (кодовое обозначение Oscar или Jim) с бронированием кресла пилота, с протектированием топливных баков листовой резиной и более мощным двигателем, позволившим увеличить верхний предел скорости. Кроме того, самолеты этой версии могли нести на подвесках до 500 кг бомб или сбрасываемые топливные баки.

В ноябре 1942 г. началось серийное производство версии Ки-43-IIb на фирме «Накадзима», спустя шесть месяцев к производству подключилась фирма «Тачикава хикоки». В мае 1944 г. начались работы над опытной партией из 10 машин Ки-43-IIIа с двигателем На-115-II мощностью 1190 л. с., позволявшим развивать скорость 576 км/ч. В 1944 г. самолеты

этой версии в небольшом количестве поступили в войска. В конце войны, особенно во время сражения за Окинаву, Ки-43 широко применялись в качестве самолетов-камикадзе. Использовались они и против советских войск, наступавших в Маньчжурии. Общее число Ки-43, выпущенных за годы войны, составило 5886 самолетов.

Характеристики Ки-43-IIb: экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 двигатель На-115 мощностью 1150 л. с. (858 кВт), размах крыла — 10,84 м и его площадь — 21,4 м^2, длина самолета — 8,92 м, высота — 3,27 м, вес пустого — 1910 кг, максимальный взлетный вес — 2925 кг, максимальная скорость — 530 км/ч на высоте 4000 м, дальность — 1760 км, время набора высоты 5000 м — 5,8 мин, практический потолок — 11 200 м, вооружение — два 12,7-мм пулемета и две 250-кг бомбы под крылом.

Ки-45

В начале 1937 г. фирма «Кавасаки» получила заказ от армии на разработку двухдвигательного истребителя с большим радиусом действия. Первый образец двухместного истребителя Ки-45 «Торю» («Убийца драконов») взлетел в 1939 г. Из-за проблем с двигателями производство самолета началось только в сентябре 1941 г. под обозначением Ки-45 Каи(а) (двухместный истребитель армейский тип 2 модель А). Вооружение этой версии включало одну 20-мм пушку, два 12,7-мм пулемета и один 7,92-мм пулемет, самолет мог нести под крылом два сбрасываемых бака или две 250-кг бомбы.

Истребитель поступил на вооружение в августе 1942 г. в 5-й сентай, который первоначально выполнял функции подразделения по переучиванию летного состава на Ки-45. Впервые Ки-45 принял участие в боевых действиях в октябре 1942 г. в составе 21-го сентая, базировавшегося в Бирме, и 16-го сентая, прибывшего в Китай месяцем позже. В то время японская авиация имела превосходство в воздухе над союзниками, поэтому «Торю», получивший у союзников кодовое наименование Nick, часто использовался для противокорабельных и штурмовых действий, в которых этот самолет достиг значительных успехов.

Вскоре появилась новая версия Ки-45 Каи(b), специально разработанная для выполнения роли штурмовика. Стандарт-

ное вооружение этой версии включало одну 20-мм пушку в носу, вперед стреляющую 37-мм пушку в фюзеляже и один 7,92-мм пулемет для стрельбы назад, кроме того, имелись узлы подвески для сбрасываемых баков или бомб. При испытаниях самолета проводилась оценка различного оружия, включая 75-мм пушку для атак морских судов.

Самолет Ки-45 Каи(а) был для своего времени достаточно хорошо вооружен и оказался эффективным против американских бомбардировщиков В-24, что и привело к созданию ночного истребителя Ки-45 Каи(с), ставшего одним из самых успешных японских самолетов в этой категории. Первый серийный самолет Ки-45 Каи(с) был собран в апреле 1944 г., а в начале 1945 г. такие машины, оснащенные одной пушкой для стрельбы вперед и двумя пушками для стрельбы вперед-вверх, уже состояли на вооружении 53-го сентая. Параллельно с Ки-45 Каи(с) начался выпуск противокорабельной версии Ки-45 Каи(d), у которой вооружение включало две 20-мм пушки в носу, одну подфюзеляжную 37-мм пушку, один 7,92-мм пулемет и две 2500-кг бомбы. Эффективность применения самолета Ки-45 при ночных перехватах союзных бомбардировщиков была, в частности, продемонстрирована лейтенантом С. Кимурой, который в ночь 14/15 июня 1944 г. сбил два бомбардировщика В-29 и еще три повредил, а ночью 27—28 марта 1945 г., совершив три вылета, сбил пять В-29 и еще два повредил. Сержант Н. Негиси, летавший на Ки-45, к концу войны имел на своем счету 6 сбитых и 7 поврежденных В-29.

Некоторые ранние версии Ки-45 модифицировались в полевых условиях для выполнения самоубийственных атак. Ки-45 оставался на вооружении до конца Тихоокеанской войны в десяти сентаях, общее производство самолета составило 1701 экземпляр, они использовались для защиты Токио, в Маньчжурии, Бирме и на Суматре. В конце войны самолет использовался для таранных атак союзных бомбардировщиков. Один из самолетов Ки-45 потопил таранным ударом советский катер-тральщик КТ-152 — последнюю жертву камикадзе во Второй мировой войне.

Характеристики Ки-45 Каи(с): экипаж — 2 человека, силовая установка — 2 двигателя «Мицубиси» На-102 мощностью по 1080 л. с. (805 кВт), размах крыла — 15,05 м и его площадь — 32,0 м², длина самолета — 11,0 м, высота — 3,7 м,

вес пустого — 4000 кг, максимальный взлетный вес — 5500 кг, максимальная скорость — 545 км/ч на высоте 7000 м, дальность — 2000 км, время набора высоты 5000 м — 6 мин 7 сек, практический потолок — 10 000 м, вооружение — три 20-мм пушки и две 250-кг бомбы или два подвесных бака под крылом.

Ки-48

Работа над легким бомбардировщиком Ки-48 на фирме «Кавасаки» началась в январе 1938 г. Самолет оснащался двумя двигателями «Накадзима» На-25 мощностью по 950 л. с., экипаж состоял из четырех человек. Самолет был принят на вооружение летом 1940 г. под обозначением Ки-48-Ia (легкий двухмоторный бомбардировщик армейский тип 99 модель 1А).

Первые серийные машины сошли со сборочной линии в июле 1940 г., вскоре они поступили на вооружение 45-го сентая, который осенью принял участие в боевых действиях в Северном Китае. Там самолет, не имевший серьезного противодействия со стороны китайских ВВС, использовался не только в качестве фронтового бомбардировщика, но также в качестве дальнего и ночного бомбардировщика. К июню 1942 г. было выпущено 557 машин вариантов Ки-48-Ia и Ки-48-Ib с более мощным вооружением, которые состояли на вооружении 8, 27, 75 и 90-го сентаев, действовавших в Бирме, Малайе, в Ост-Индии и на Филиппинах. Союзники присвоили бомбардировщику кодовое обозначение Lily.

Улучшенная версия Ки-48-II, запущенная в серию весной 1942 г., имела более длинный фюзеляж, протектированные топливные баки, бронирование сидений членов экипажа, увеличенную бомбовую нагрузку и более мощные двигатели На-115. Когда Ки-48-II был принят на вооружение, стало ясно, что его скоростные характеристики не очень хороши и он имеет неадекватное оборонительное вооружение. Много самолетов было потеряно в воздухе и на земле во время боев на Новой Гвинее, поэтому в октябре 1944 г. Ки-48 был снят с вооружения. Оставшиеся машины использовались на Филиппинах и в качестве ночных истребителей над Окинавой, однако основным способом их применения стало использование для самоубийственных атак. Такие самолеты получили обо-

значение Ки-48-II Каи (специальный армейский штурмовой самолет тип 99). В этом варианте с самолета снималось все лишнее оборудование, а система управления, рассчитанная в серийном исполнении на двух летчиков, переделывалась на одиночное управление. В бомбоотсеке устанавливалась одна бомба весом 800 кг, а в носу самолета монтировалась длинная штанга ударного механизма взрывателя.

В 1944 г. четыре Ки-48-IIb были модифицированы для испытаний управляемой бомбы IGo-1B. Общее количество построенных бомбардировщиков Ки-48 составило 1977 экземпляров.

Характеристики Ки-48-IIb: экипаж — 4 человека, силовая установка — 2 двигателя «Накадзима» На-115 мощностью по 1150 л. с. (858 кВт), размах крыла — 17,45 м и его площадь — 40,0 м^2, длина самолета — 12,75 м, высота — 3,8 м, вес пустого — 4550 кг, максимальный взлетный вес — 6750 кг, максимальная скорость — 505 км/ч на высоте 5600 м, дальность — 2400 км, практический потолок — 10 100 м, вооружение — три 7,7-мм пулемета и до 800 кг бомб.

Ки-49

Средний бомбардировщик Ки-49 «Донрю» («Штормовой дракон») был разработан на фирме «Накадзима» в начале 1938 г. для замены бомбардировщика Ки-21. Первый опытный самолет, взлетевший в августе 1939 г., оснащался двумя двигателями «Накадзима» На-5 Каи мощностью по 950 л. с., на предсерийных машинах ставились двигатели «Накадзима» На-41 мощностью по 1250 л. с. В марте 1941 г. самолет был принят на вооружение под обозначением Ки-49-I (тяжелый бомбардировщик армейский тип 100 модель 1).

В феврале 1942 г. на машины Ки-49-I (кодовое название Helen) перевооружился 61-й сентай в Китае. Позже этот бомбардировщик широко применялся в боях над Новой Гвинеей, а также совершал рейды над Северной Австралией. К тому времени стало ясно, что мощности двигателей недостаточно. Кроме того, семи или восьми членам экипажа было очень тесно в узком фюзеляже самолета. Поэтому весной 1942 г. были начаты работы по модернизации бомбардировщика, а уже в августе в серию пошел Ки-49-IIa (тяжелый бомбардировщик армейский тип 100 модель 2А) с двигателя-

ми «Накадзима» На-109 мощностью по 1450 л. с., усиленной броней и протектированными топливными баками. Затем появилась версия Ки-49-IIb с 12,7-мм пулеметами. Самолеты Ки-49-IIa и Ки-49-IIb были в составе 7-го и 61-го сентаев в Китае летом 1942 г., а также состояли на вооружении 12-го сентая 3-й воздушной армии, действовавшей в Бирме.

После высадки союзников на Филиппинах самолеты Ки-49, активно использовавшиеся в боях, стали нести тяжелые потери. Наибольший урон был нанесен подразделениям 4-й воздушной армии в Новой Гвинее вследствие постоянных атак союзниками японских аэродромов. С марта по декабрь 1943 г. было построено 6 бомбардировщиков версии Ки-49-III, оснащенных двигателями На-117 мощностью по 2420 л. с. Самолеты Ки-49 также использовались для выполнения специальных заданий. Так, например, Ки-49-I оснащались магнитометром для поиска подводных лодок, а некоторые Ки-49-IIa использовались в качестве десантных самолетов или ночных истребителей.

Полная продукция Ки-49 составила за годы войны 819 самолетов. После поражения на Филиппинах японцы все чаще стали использовать уцелевшие Ки-49 для самоубийственных атак на корабли союзников. Для этой цели с самолета снималось все вооружение, экипаж сокращался до двух человек, а бомбовая нагрузка увеличивалась до 1600 кг.

Характеристики Ки-49-IIa «Донрю»: экипаж — 7 (8) человек, силовая установка — 2 двигателя На-109 мощностью 1450 л. с. (1081 кВт), размах крыла — 20,42 м и его площадь — 69,05 м^2, длина самолета — 16,5 м, высота — 4,25 м, вес пустого — 6530 кг, максимальный взлетный вес — 11 400 кг, максимальная скорость — 492 км/ч на высоте 5200 м, крейсерская скорость — 350 км/ч, дальность — 2950 км, время набора высоты 5000 м — 13 мин 39 с, практический потолок — 9300 м, вооружение — одна 20-мм пушка, пять 7,7-мм пулеметов и 1000 кг бомб.

Ки-51

На основе легкого бомбардировщика Ки-30 фирма «Мицубиси» разработала самолет Ки-51, предназначенный для применения в качестве штурмовика или разведчика. В качестве силовой установки машина имела двигатель «Мицуби-

си» На-26-II мощностью 940 л. с. Летом 1939 г. прошли испытания двух прототипов, после чего до конца года была построена и испытана предсерийная партия из 11 самолетов. В варианте штурмовика было усилено бронирование двигателей и кабины экипажа, в варианте разведчика (Ки-51а) в задней части кабины устанавливалась фотокамера.

Первоначально Ки-51 (штурмовик армейский тип 99) использовался в боевых действиях в Китае, затем с началом Тихоокеанской войны его применили против союзников. Опыт боевых действий показал, что довольно медлительный Ки-51 часто становился легкой добычей для истребителей союзников при попытках атаковать авианосные соединения, но в некоторых операциях, особенно там, где приходилось взлетать с неприспособленных площадок, этот самолет достаточно эффективно поддерживал свои войска. На заключительных стадиях войны Ки-51 (кодовое обозначение Sonia) с одной 250-кг бомбой под фюзеляжем использовался для атак камикадзе. За годы войны фирма «Мицубиси» построила 1459 самолетов Ки-51, еще 913 машин было выпущено армейским авиационным арсеналом в Тачикаве.

Характеристики Ки-51: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель На-26-II мощностью 940 л. с. (701 кВт), размах крыла — 12,1 м и его площадь — 24,0 м^2, длина самолета — 9,2 м, высота — 2,73 м, вес пустого — 1873 кг, взлетный вес — 2920 кг, максимальная скорость — 425 км/ч на высоте 3000 м, дальность — 1060 км, практический потолок — 8270 м, вооружение — два 7,7-мм пулемета и до 400 кг бомб.

Ки-36/Ки-55

В мае 1937 г. штаб армейской авиации объявил конкурс на разработку самолета непосредственной поддержки. На конкурс были представлены проекты «Мицубиси» Ки-35 и «Тачикава» Ки-36, в результате штаб заказал постройку опытного образца самолета Ки-36. Опытный образец, оснащенный двигателем «Хитачи» На-13, совершил первый полет 20 апреля 1938 г.

Самолет был запущен в серию в ноябре 1938 г. под обозначением Ки-36 (самолет непосредственной поддержки армейский тип 98). Будучи в целом подобен прототипу, серий-

ный самолет имел два 7,7-мм пулемета и более мощный двигатель «Хитачи» На-13а. Производство было развернуто на «Тачикаве» в ноябре 1938 г., а в 1940 г. к его выпуску подключили фирму «Кавасаки».

Самолет Ки-36, получивший у союзников кодовое обозначение Ida, первоначально был применен в Китае, и довольно успешно. Однако в начале Тихоокеанской войны оказалось, что он слишком уязвим от самолетов союзной авиации, поэтому в 1943 г. все Ки-36 обратно вернули в Китай. К моменту прекращения программы в январе 1944 г. было построено 1334 машины (862 на «Тачикаве» и 472 на «Кавасаки»).

Характеристики управления и надежность Ки-36 показали, что это идеальный самолет для использования в качестве учебно-тренировочной машины. После испытания прототипа в сентябре 1939 г. армия заказала этот самолет под обозначением Ки-55 (самолет повышенной летной подготовки армейский тип 99). Помимо военных учебных подразделений Ки-55 также использовался в гражданских школах, работавших по военным контрактам. Кроме того, Ки-55 поставлялся в Таиланд. Производство его было закончено в декабре 1943 г., общее количество составило 1389 машин («Тачикава» — 1078 и «Кавасаки» — 311). В последний год войны Ки-36 и Ки-55 использовались пилотами-камикадзе, для этой цели самолет нес одну 250-кг или 500-кг бомбу.

Характеристики Ки-36: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель На-13а мощностью 510 л. с. (380 кВт), размах крыла — 11,8 м и его площадь — 20,0 м^2, длина самолета — 8,0 м, высота — 3,64 м, вес пустого — 1247 кг, максимальный взлетный вес — 1660 кг, максимальная скорость — 348 км/ч на высоте 1800 м, крейсерская скорость — 235 км/ч, дальность — 1235 км, практический потолок — 8150 м, вооружение — два 12,7-мм пулемета и 150 кг бомб.

Характеристики Ки-55: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель На-13а мощностью 510 л. с. (380 кВт), размах крыла — 11,8 м и его площадь — 20,0 м^2, длина самолета — 8,0 м, высота — 3,64 м, вес пустого — 1292 кг, взлетный вес — 1721 кг, максимальная скорость — 349 км/ч на высоте 2200 м, крейсерская скорость — 235 км/ч, дальность — 1060 км, время набора высоты 3000 м — 6,9 мин, практический потолок — 8200 м, вооружение — один 7,7-мм пулемет и 250 кг бомб.

Ки-67

Средний бомбардировщик Ки-67 «Хирю» («Летающий дракон») был разработан для замены самолетов Ки-21 и Ки-49 в соответствии с заданием, выданным фирме «Мицубиси» в ноябре 1940 г. Самолет, разработанный под руководством Озавы, оснащался первоначально двигателями «Мицубиси» На-100. Три прототипа были закончены между декабрем 1942 г. и мартом 1943 г., первый полет состоялся 27 декабря 1942 г. Во время испытаний самолет продемонстрировал отличную маневренность, без бомбовой нагрузки он мог даже выполнять некоторые фигуры высшего пилотажа.

Бомбардировщики Ки-67-I (тяжелый бомбардировщик армейский тип 4 модель 1) летом 1944 г. принимали участие в боевых действиях в Китае, на северо-западе Новой Гвинеи и Суматре. После этого Ки-67-I, которому американцы присвоили название Peggy, сражался с союзниками на Филиппинах, у Иводзимы, Сайпана, Тиньяна и Окинавы.

Хотя Ки-67-I первоначально предназначался для армейской авиации, но им сразу же заинтересовался флот. В начале января 1943 г. фирма получила заказ на постройку 100 машин Ки-67 в варианте торпедоносца, первые образцы которого поступили на вооружение 762-го кокутая осенью 1944 г., особенно активно эти самолеты действовали у Тайваня и в районе Окинавы.

В конце войны бомбардировщик применялся для самоубийственных атак, при этом все стрелковое оружие с самолета снималось, а экипаж сокращался до 3 человек. В первом варианте самолет, получивший обозначение Ки-67 Каи, нес две 800-кг бомбы (одну в бомбоотсеке, другую в кабине за креслом летчика) или специальный 2900-кг заряд с взрывателем на длинной штанге, вынесенной вперед. Во втором варианте, которому присвоили обозначение Ки-167, непосредственно за кабиной устанавливалась термитная бомба «Сакурадан» весом 2900 кг. Поскольку бомба не вписывалась в обводы фюзеляжа, т. к. она возвышалась на полметра над фюзеляжем, ее сверху закрывали обтекателем. Первые образцы Ки-167 были готовы в феврале 1945 г., впервые японцы их применили 17 апреля в районе Окинавы. Из трех машин, вылетевших на задание, две машины вернулись на базу, не обнаружив цели. Пилот третьей машины взорвал свою бомбу, по-видимому не имея возможности из-за боевых поврежде-

ний самолета вернуться на свою базу. Во время еще одного боевого вылета машины Ки-167 пропали без вести.

К концу войны построили два самолета варианта Ки-67-II с более мощными двигателями, общее же количество Ки-67-I, выпущенных для армии и флота, составило 698 экземпляров. Помимо фирмы «Мицубиси» их выпускали на заводах фирм «Кавасаки», «Тачикава» и «Ниппон кокусай».

Характеристики Ки-67-I: экипаж — 6—8 человек, силовая установка — 2 двигателя На-104 мощностью по 1900 л. с. (1417 кВт), размах крыла — 22,5 м и его площадь — 65,85 м^2, длина самолета — 18,7 м, высота — 7,7 м, вес пустого — 8649 кг, взлетный вес — 13 765 кг, максимальная скорость — 537 км/ч на высоте 6000 м, крейсерская скорость — 400 км/ч, дальность — 3800 км, время набора высоты 6000 м — 14 мин 30 с, практический потолок — 9470 м, вооружение — одна 20-мм пушка, четыре 12,7-мм пулемета, 800 кг бомб или одна торпеда.

Ки-79

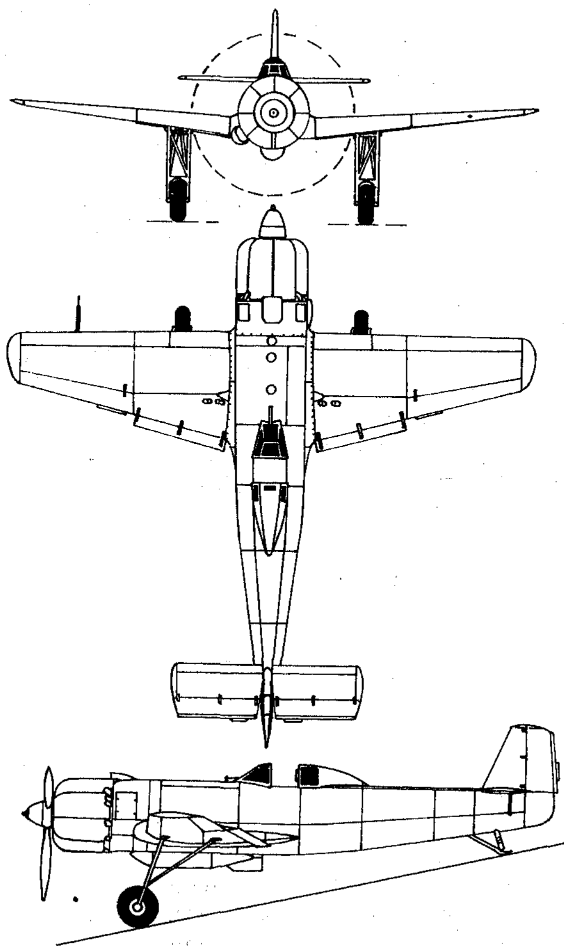
С января 1943 г. маньчжурская фирма «Мансю хикоки сейзо» начала серийное производство учебно-тренировочного самолета Ки-79. Разработанный на базе истребителя «Накадзима» Ки-27, самолет Ки-79 выпускался в одноместной модификации Ки-79а с двигателем На-13а, двухместной модификации Ки-79b и одноместной модификации Ки-79с с более мощным двигателем На-23.

До конца войны они служили во многих сентаях, а также использовались в летных школах и для подготовки инструкторов. Ки-79 применялись в армейских юношеских летных школах, в которых до конца войны готовился летный состав для «специальных штурмовых подразделений» армейской авиации, т. е. пилотов-камикадзе. Для атак камикадзе Ки-79 оснащались одной 250-кг бомбой под фюзеляжем. За годы войны было построено 1379 экземпляров Ки-79.

Характеристики Ки-79а: экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 двигатель «Хитачи» На-13а мощностью 510 л. с. (380 кВт), размах крыла — 11,5 м и его площедь 18,56 м^2, длина самолета — 7,8 м, вес пустого — 1300 кг, максимальная скорость — 340 км/ч, дальность — 920 км, вооружение — один 7,7-мм пулемет тип 89 и одна 250-кг бомба.

Ки-115

Фирма «Накадзима» 20 января 1945 г. получила заказ от армии на разработку одноразового самолета для пилотов-камикадзе. Самолет Ки-115а «Цурюги» («Сабля»), разработанный под руководством Аори Кунихиро, получился максимально простым. Особенностью конструкции самолета было то, что в качестве его силовой установки можно было использовать любой из выпускавшихся двигателей, летчик рас-



Ки-115

полагался в открытой кабине. Бомбовая нагрузка состояла из одной бомбы, неубираемые стойки шасси сбрасывались сразу же после взлета. Планировалось быстро организовать массовое производство новой модели на многочисленных мелких предприятиях.

Первый опытный самолет взлетел в марте 1945 г., однако характеристики его оказались неудовлетворительными, пришлось доработать шасси. После окончания летных испытаний в июне 1945 г. был сделан заказ на изготовление 104 самолетов. Эти машины предполагалось оснастить твердотопливными ракетными ускорителями для разгона машины перед ударом в цель. Два самолета в качестве образцов были переданы на фирму «Сова хикоки КК» для постройки партии машин под обозначением «специальный штурмовик Тока» («Цветок глицинии»). На этих машинах планировалось ставить выработавшие свой ресурс двигатели.

Разрабатывался также вариант Ки-115b с деревянным крылом и сдвинутой вперед кабиной летчика, а также упрощенный вариант Ки-230, однако до конца войны ни одна машина этих версий не была построена. Всего до августа 1945 г. было изготовлено 105 машин Ки-115а, которые так и не успели принять участие в боевых действиях.

Характеристики Ки-115а: экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 двигатель «Накадзима» На-35 мощностью 1130 л. с. (843 кВт), размах крыла — 8,6 м и его площадь — 12,4 м^2, длина самолета — 8,55 м, высота — 3,3 м, вес пустого — 1640 кг, максимальный взлетный вес — 2880 кг, максимальная скорость — 550 км/ч на высоте 2800 м, крейсерская скорость — 300 км/ч, дальность — 1200 км, вооружение — одна бомба весом 250 или 800 кг под фюзеляжем.

Ки-119

В начале 1945 г. были сформулированы технические требования к легкому бомбардировщику, предназначенному для пилотов-камикадзе. Самолет должен был быть простым в производстве, легким в обслуживании и управлении и нести боевую нагрузку. В марте фирма «Кавасаки» получила заказ на разработку бомбардировщика. Менее чем за три месяца конструкторы под руководством Такэо Дои и Юи Китано разработали эскизный проект и построили макет самолета.

В конструкции самолета в максимальной степени использовались агрегаты от уже выпускавшихся самолетов: широкие стойки шасси с мощными амортизаторами от Ки-102, фюзеляж и большая часть оборудования от Ки-100 и т. д. Планер самолета должен был изготовляться на нескольких рассредоточенных производствах, а потом собираться на подземном заводе, расположенном в туннеле у Мисунами.

Первый полет опытной машины был запланирован на сентябрь 1945 г., но большинство чертежей погибло во время налета союзников на Кагамигахару в июне 1945 г. Несмотря на это, на фирме «Кавасаки» подготовили новый комплект чертежей, надеясь закончить самолет к ноябрю 1945 г., но капитуляция Японии прервала работу.

Характеристики Ки-119: экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 двигатель мощностью 2000 л. с. (1492 кВт), размах крыла — 14 м и его площадь — 31,9 м^2, длина самолета — 11,83 м, высота — 4,5 м, вес пустого — 3670 кг, максимальный взлетный вес — 5980 кг, максимальная скорость — 580 км/ч на высоте 6000 м, дальность — 1200 км, вооружение — две 20-мм пушки и одна бомба весом 800 кг под фюзеляжем.

«Та-Го»

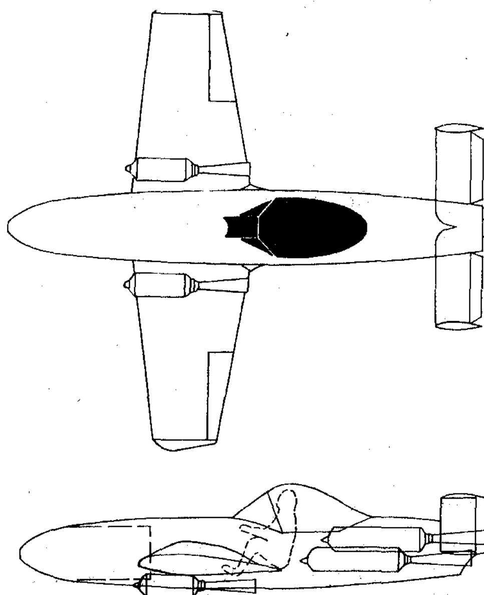
Группа офицеров во главе с капитаном Мизуямой Ясиюки выдвинула идею создания простейшего самолета для самоубийственных атак, который можно будет построить в любой кустарной мастерской из доступных материалов. Укрытый в туннелях, под виадуками, в любых помещениях, маленький аппарат со складывающимися крыльями мог быстро подняться в воздух и спикировать на цель вместе со 100-кг бомбой, подвешенной под фюзеляжем.

Летом 1945 г. разработка этого самолета, получившего название «Та-Го», началась на фирме «Кокусай» около Киото. Проектирование самолета осуществлялось без всякого учета аэродинамики, деревянно-металлическая конструкция обтягивалась полотном, машина имела открытую кабину и маломощный двигатель На-47. Прототип самолета-камикадзе был построен очень быстро и облетан 25 июля. Однако выявилось множество проблем, которые необходимо было решать с тем, чтобы самолет мог выполнять простейшие по-

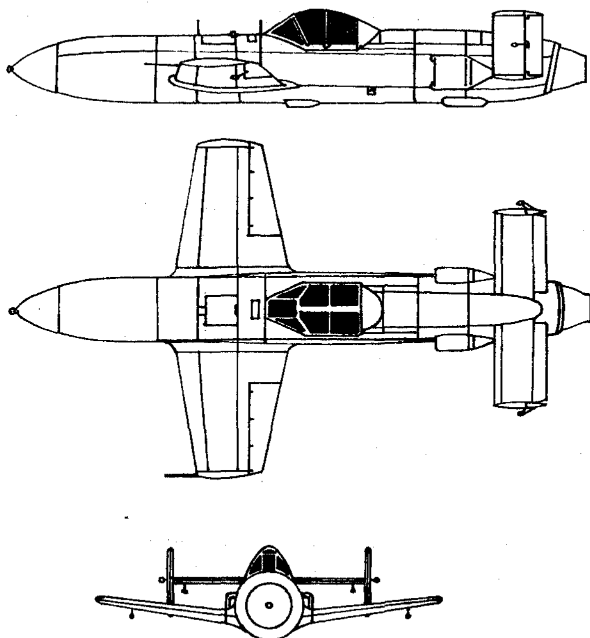
леты. Во время налета американской авиации цех, где находился самолет, был разрушен, до капитуляции Японии производство не было восстановлено.

MXY7

Летом 1944 г. штаб ВМФ Японии впервые серьезно рассматривал концепцию использования тактики самоубийственных атак. Эскизный проект пилотируемого снаряда, разработанный под руководством офицера Мицуо Оты из 405-го кокутая, был передан в 1-й морской арсенал в Йокосуке для детальной проработки. Законченный аппарат, получивший обозначение MXY7 «Ока» («Вишневый листок») (морской специальный штурмовой самолет «Ока» модель 11), представлял собой маленький самолет без шасси, оснащенный тремя твердотопливными ракетами суммарной тягой 800 кгс в хвостовой части фюзеляжа и 1200-кг боеголовкой в носовой части. В качестве самолета-носителя предполагалось использовать бомбардировщик G4M2. Однако габариты



«Ока» с ускорителями



«Ока» модель 22

самолета-снаряда не позволяли поместить его в бомбоотсеке, поэтому была выполнена доработка носителя, для чего сняли створки и увеличили длину отсека. Доработанный бомбардировщик получил обозначение G4M2e. «Ока» крепился в полуутопленном положении в бомбоотсеке перед кабиной летчика.

Кабина «Оки» оснащалась минимумом приборного оборудования, которое состояло из высотомера, спидометра, компаса, датчика угла атаки и простого рамочного прицела, управление самолетом осуществлялось с помощью обычной самолетной ручки. Фюзеляж изготавливался из алюминиевых сплавов, крыло и хвостовое оперение были деревянными. Предполагалось запускать аппарат с самолета-носителя на высоте до 8000 м и расстоянии 50—80 км от цели. На расстоянии около 40 км от цели летчик самолета-снаряда должен был включить силовую установку, время работы которой составляло 8—10 секунд, после чего аппарат, разогнавшись, должен был выйти на цель и атаковать ее.

Уже к сентябрю 1944 г. были готовы десять машин MXY7. Безмоторные полеты начались в октябре 1944 г., в следующем месяце испытания уже проводились с включением ракетных ускорителей. Не дожидаясь окончания испытаний, флот заказал серийное производство самолета, и к марту 1945 г. было построено 755 аппаратов «Ока» модель 11. Впервые «Оки» использовались в 721-м кокутае 21 марта 1945 г., когда 16 самолетов-носителей G4M2e пытались прорваться к цели, но были перехвачены американскими истребителями и вынуждены выпустить снаряды в полет слишком рано. 1 апреля американский линкор «Западная Виргиния» и три транспортных судна были атакованы и повреждены «Оками». Ограниченный успех имели и другие самоубийственные атаки. Уязвимость и недостаточная грузоподъемность самолетов-носителей, которые должны были доставить самолет достаточно близко к цели, заставила свернуть в марте 1945 г. производство модели 11. Пилотируемый снаряд MXY7 имел у союзников кодовое обозначение Baka.

Был разработан проект снаряда «Ока» модель 22 под самолет-носитель P1Y1 или P1Y3. Модель 22 отличалась меньшим по сравнению с моделью 11 размахом крыла и боеголовкой весом только 600 кг. Для того чтобы увеличить дальность полета снаряда, было решено оснастить его компрессорным реактивным двигателем Цу-11 с приводом компрессора от поршневого двигателя. Испытания в июле 1945 г. показали, что тяга силовой установки мала, поэтому после выпуска 50 экземпляров «Ока» модель 22 на заводах фирмы «Айчи» ее производство прекратили.

«Ока» модель 33 представляла собой увеличенный вариант модели 22, оснащенный турбореактивным двигателем Не-20 и 800-кг боеголовкой. Для этого варианта предполагалось использовать в качестве самолета-носителя бомбардировщик G8N1. Но задержки с разработкой носителя стали причиной прекращения работ по модели 33.

Для запуска с катапульт разрабатывалась в двух вариантах «Ока» модель 43, оснащенная ТРД Не-20. Модель 43А, предназначенная для запуска с катапульт подводных лодок, должна была иметь складные консоли крыла для размещения в ангаре лодки. Модель 43В была похожа на модель 43А, но предназначалась для частей береговой обороны. После запуска с катапульты модель 43В для достижения максимальной

скорости могла сбрасывать законцовки крыла. К концу войны первый образец модели 43В находился в сборке, кроме того, успели построить несколько машин учебного варианта снаряда — «Вакасакура» («Свежая вишня») модель 43 К-1 КАИ. На этой машине боевая часть заменялась второй кабиной, устанавливались закрылки и посадочная лыжа, в хвостовой части фюзеляжа устанавливался один ракетный ускоритель.

В разработке были и другие варианты: модель 11 со стальным крылом разработки фирмы «Накадзима», модель 21 (планер модели 22 с двигателем от модели 11) и модель 53 с двигателем Не-20, которая должна была доставляться к цели на буксире за самолетом.

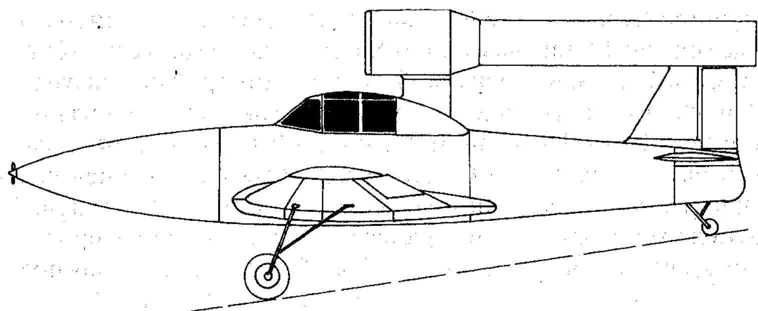
Характеристики «Ока» модель 11: экипаж — 1 человек, силовая установка — три ракетных ускорителя «тип 4 марка 1 модель 20» тягой 800 кгс, размах крыла — 5,12 м и его площадь — 6,02 м^2, длина самолета — 6,07 м, высота — 1,16 м, вес пустого — 440 кг, полетный вес — 2140 кг, вес боеголовки — 1200 кг, максимальная скорость горизонтального полета — 650 км/ч, максимальная скорость при пикировании — 927 км/ч, дальность — 37 км.

Характеристики «Ока» модель 22: экипаж — 1 человек, силовая установка — компрессорный двигатель Цу-11 тягой 200 кгс, размах крыла — 4,12 м и его площадь — 4,02 м^2, длина — 6,88 м, высота — 1,15 м, вес пустого — 545 кг, вес боеголовки — 600 кг, полетный вес — 1450 кг, максимальная скорость — 480 км/ч, максимальная скорость при пикировании — 800 км/ч, дальность — 88 км.

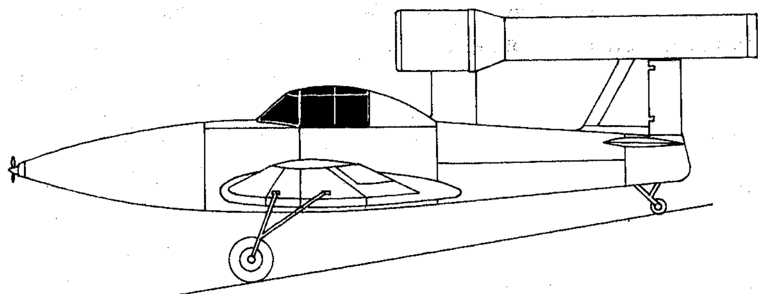
Характеристики «Ока» модель 43В: экипаж — 1 человек, силовая установка — ТРД Не-20 тягой 475 кгс, размах крыла — 9,0 м и его площадь — 13,0 м^2, длина — 8,16 м, высота — 1,15 м, вес пустого — 1150 кг, вес боеголовки — 800 кг, полетный вес — 2270 кг, максимальная скорость — 557 км/ч, дальность — 189 км.

«Байка»

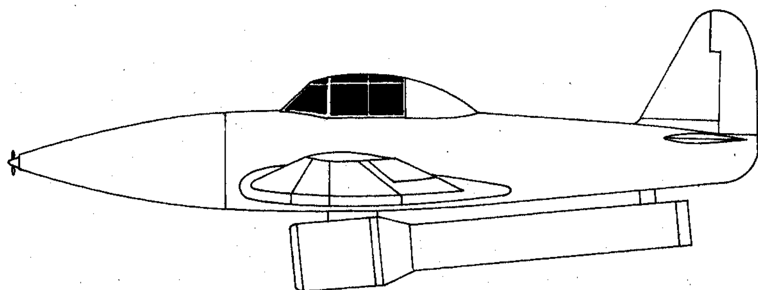
Как уже говорилось выше, представители японского командования были ознакомлены с процессом постройки немецкого самолета-снаряда «Райхенберг» в Данненберге. В 1944 г. японцы получили ПуВРД Argus As 014, который был доставлен из Германии подводной лодкой. Полученный дви-



«Байка I»



«Байка II»



«Байка III»

гатель изучался в Институте аэронавтики при Токийском университете под руководством профессоров Ичиро Тани и Таичиро Огавы, после чего началась разработка японского аналога ПуВРД под названием Ка-10. В начале августа 1945 г. фирма «Каваниси» получила задание на постройку «опытного морского специального штурмового самолета» под названием «Байка» («Цвет сливы»), в носовой части которого должен был размещаться боевой заряд. Рассматривались два варианта установки двигателя Ка-10 — над фюзеляжем и под фюзеляжем. Заданием предусматривалось построить прототип к концу сентября, а в декабре 1945 г. начать серийное производство самолетов для самоубийственных атак. Однако до конца войны работы не продвинулись дальше опытных образцов.

Характеристики «Байка»: размах крыла — 6,6 м, длина самолета — 7,0 м, вес пустого — 750 кг, вес боеголовки — 100—259 кг, максимальная скорость — 556 км/ч.

5. ВОЗДУШНЫЕ ШАРЫ-БОМБАРДИРОВЩИКИ

В начале 1942 г. Соединенные Штаты все еще испытывали унижение от удара японцев по Пёрл-Харбору и продолжавшейся череды японских побед. Американское командование посчитало, что необходима небольшая победная операция, которая могла бы поднять моральный дух американских войск. В результате штаб ВМФ предложил нанести удар по Японии армейскими бомбардировщиками, которые взлетят с авианосцев. Армейские самолеты были предложены потому, что малый радиус действия авианосных самолетов вынудил бы оперативное соединение подойти на 200 миль ближе к берегам Японии, и оно подверглось бы интенсивным вражеским контратакам. Было рекомендовано использовать на авианосце недавно поступившие на вооружение бомбардировщики B-25 Mitchel, которые, взлетев с авианосца, совершили бы бомбовую атаку Токио. Полет планировался только в одну сторону с посадкой в глубинных районах Китая, еще не оккупированных японцами. Главнокомандующий армейской авиацией США генерал Генри Арнольд назначил командиром группы подполковника Джеймса Дулиттла.

Биография Д. Дулиттла довольно интересна. В сентябре 1922 г. он совершил перелет через всю территорию США, затратив на него 22 часа 30 минут. Окончил Калифорнийский университет и получил ученую степень в Массачусетском технологическом институте. В 1925 г. он выиграл приз Шнейдера за рекордный полет по прямой со средней скоростью 374,3 км/ч при испытаниях гидросамолета Curtiss R3C-2. В возрасте 28 лет Джеймс Дулиттл уже считался наиболее

квалифицированным и высокообразованным летчиком-испытателем в Соединенных Штатах. В феврале 1930 г. Дулиттл уволился из армейской авиации и перешел на работу в корпорацию Shell Petroleum, где он координировал авиационные отделы компании в Сан-Франциско, Сент-Луисе и Нью-Йорке. Кроме того, он продолжал участвовать в авиационных шоу и состязаниях. В январе 1940 г. Дулиттл был назначен президентом Института аэронавигационных наук, одного из наиболее престижных и влиятельных технических обществ того времени в мире, но это его не удовлетворило в достаточной мере. Дулиттл хотел заниматься активной летной работой, поэтому он добился повторного призыва в армию. 1 июля 1940 г. он вернулся к летной службе, был направлен в Великобританию в инспекционную поездку, во время которой он проводил оценочные испытания нового самолета В-26 Marauder.

Подполковник Дулиттл для участия в полете отобрал группу добровольцев. Так как японские сторожевые корабли обычно размещались на расстоянии 500 миль (926,5 км) от Японских островов, то для обеспечения скрытности операции бомбардировщики В-25В должны были взлететь на дальности 550 миль (1019,15 км). Все лишнее оборудование с самолетов сняли, а взамен поставили дополнительные топливные баки, чтобы довести дальность полета до 2000 миль (3706 км). Каждый самолет нес четыре 500-фунтовые (226,8 кг) бомбы, для экономии веса с них сняли башенные установки 12,7-мм пулеметов. Кроме того, сняли часть радиооборудования, дорогостоящий бомбовый прицел заменили примитивным самодельным устройством. На хвосте каждого самолета были приварены две штанги, которые должны были изображать пулеметы.

Планом предусматривалось, что головной самолет подполковника Дулиттла сбросит на Токио зажигательные бомбы, чтобы вызвать пожары. Ориентируясь на их пламя, через 3 часа сбросят бомбы еще 12 самолетов, а 3 оставшихся бомбардировщика атакуют Нагою, Кобе и Осаку. После атаки самолеты должны были лететь в Китай и садиться на аэродромы, принадлежащие войскам Чан Кайши. Позднее бомбардировщики должны были действовать в составе ВВС союзников в Китае. Поскольку ни один из пилотов-добровольцев еще не взлетал на бомбардировщике В-25 с авианос-

ца, 3 февраля 1942 г. состоялись тренировочные полеты двух машин с палубы авианосца. 2 апреля 1942 г. из Сан-Франциско вышел авианосец Hornet с 16 бомбардировщиками B-25B на его летной палубе. Hornet соединился 13 апреля с авианосцем Enterprise, который обеспечивал прикрытие с воздуха, образовав 16-е оперативное соединение. В это соединение, помимо двух авианосцев, входили четыре крейсера, восемь эскадренных миноносцев и два танкера.

Японцы, проанализировав данные радиоперехватов, догадались, что американцы готовят какую-то операцию. Объединенный штаб японского флота приказал авиации ВМФ сконцентрироваться в районе Токио, а также привести в боевую готовность патрульные суда береговой охраны. Рано утром 18 апреля, приблизительно в 650 милях от японского побережья, один из японских сторожевых кораблей заметил американскую эскадру. Хотя американцы его быстро потопили, но, учитывая вероятность передачи сторожевиком по радио сигнала тревоги, командующий 16-м оперативным соединением адмирал У. Халсей срочно пересмотрел первоначальный план, которым предусматривался взлет бомбардировщиков в полдень 19 апреля, и приказал группе взлетать немедленно. Самолет Дулиттла оторвался от палубы первым в 8.20 утра 18 апреля, а последний самолет взлетел в 9.20, после чего группа взяла курс на Токио. Сразу же после взлета последнего самолета авианосное соединение развернулось и полным ходом ушло из этого района, опасаясь атаки японцев.

Налет бомбардировщиков застал японцев врасплох, т. к. те предполагали, что для взлета бомбардировщиков американские авианосцы должны будут подойти к побережью на расстояние около 200 миль, т. е. ожидали атаку позже. Бомбардировщики не были перехвачены истребителями над Японией, и только один из них был сбит огнем зенитной артиллерии. Налет причинил японцам небольшие материальные разрушения, поэтому с военной точки зрения он был бесполезен. Однако американская пропаганда утверждала, что этот рейд имел большое моральное значение для поднятия духа американских солдат, а также заставил японцев перестроить структуру авиации ПВО для защиты Токио и других городов Японии от возможных налетов американской авиации. Дулиттл за этот рейд был представлен к медали и

произведен сразу в бригадные генералы. Дулиттла затем направили в Европу, чтобы командовать 4-м бомбардировочным авиакрылом, в дальнейшем он был назначен командующим стратегической авиацией в Северо-Западной Африке (Northwest African Strategic Air Forces — NASAF). Заканчивал войну на Тихом океане.

Охваченная эйфорией от рейда Дулиттла американская общественность не знала, что все участвовавшие в рейде бомбардировщики, за исключением одного, были потеряны, т. к. запасов топлива не хватило, чтобы дотянуть до не занятых японцами районов Китая. Экипажи или покидали самолет, выпрыгнув с парашютом, или совершали аварийную посадку с повреждением машины. Из 75 человек экипажей этих самолетов 5 человек погибли, а 10 были захвачены в плен японцами. Пленные были впоследствии обвинены японскими властями в бомбардировке гражданских объектов, троих из них казнили, а один летчик умер в тюрьме. Часть летчиков, включая Дулиттла, сумела выйти из районов, занятых японцами. Однако рейд стал причиной проведения японцами карательной акции в Китае, в результате которой было уничтожено около 250 000 китайцев. Что касается уцелевшего американского бомбардировщика, то он, отбомбившись, свернул с запланированного курса в сторону территории Советского Союза и благополучно приземлился около Владивостока.

Рейд Дулиттла на Токио весной 1942 г. невольно дал старт череде событий, которые привели к одной из наиболее причудливых историй Второй мировой войны: к японской попытке наказать американцев за этот рейд путем атак континентальных районов США воздушными шарами-бомбардировщиками. К этой операции японцы готовились в обстановке глубочайшей секретности. Концепция атаки с воздушного шара была детищем научно-исследовательской лаборатории 9-й армии Японии, деятельностью которой руководил генерал-майор С. Кусаба.

Справедливости ради надо заметить, что японцы не были первыми, кто применил воздушные шары для бомбардировки территории противника. В 1848 г. граждане Венеции отбросили оккупировавших Италию австрийцев и объявили независимую Венецианскую республику. Это не устраивало австрийцев, которые решили применить силу, но при этом

столкнулись с трудностями. Основная трудность заключалась в том, что большие осадные орудия нельзя было расположить вблизи города. Тогда австрийский лейтенант Ухтаиус предложил использовать шары, созданные из бумаги и наполненные горячим воздухом, для заброски зарядов взрывчатых веществ в город. Такие воздушные шары были изготовлены, каждый шар мог нести 15-кг заряд с взрывателем, соответствующие отряды выбрали место для запуска шаров.

Вот как описывала Scientific American в 1849 г. подготовку к атаке, ссылаясь на венскую прессу: «Венеция должна быть отбомбардирована воздушными шарами, т. к. лагуна мешает приближению артиллерии для обстрела города. Воздушные шары, каждый двадцати трех футов в диаметре, находятся в постройке в Тревизо. При благоприятном ветре воздушные шары будут запущены и направлены к Венеции, и как только они достигнут города, они будут приведены в действие электрическим сигналом, поданным по длинному проводу от большой батареи аккумуляторов, размещенной на берегу. Бомбы должны упасть вниз и взорваться при достижении земли».

22 августа 1849 г. австрийцы запустили около 200 воздушных шаров. Существенного материального ущерба этот налет итальянцам не нанес, хотя одна из бомб взорвалась на площади Святого Марка. Более того, неожиданное изменение направления ветра вернуло некоторые из воздушных шаров назад к австрийским линиям, после чего их использование было прекращено.

В феврале 1863 г. Чарльз Перлей из Нью-Йорка получил патент на беспилотный бомбардировщик, представлявший собой воздушный шар, наполненный горячим воздухом, в качестве полезной нагрузки шар нес корзину, содержащую бомбу и механизм синхронизации. Таймер должен был по истечении заданного времени привести в движение молоток, который выбивал стержень замка, тем самым открывая дно корзины для сброса бомбы. При открытии корзины также взводился взрыватель бомбы. Механизм Перлея требовал измерения скорости ветра для точной установки счетчика времени. Конечно, воздушный бомбардировщик должен быть поднят непосредственно с наветренной стороны по отношению к цели. Однако проект не был реализован.

При разработке японской концепции бомбардировки территории США с помощью воздушных шаров было учтено то

обстоятельство, что на высотах более 9 км над Японией зимой существуют воздушные потоки большой скорости, движущиеся в восточном направлении, т. е. в сторону Американского континента. Суть заключалась в том, что шар, поднявшись на высоту более 9 км, подхватывается сильным потоком воздуха и движется через Тихий океан, преодолевая расстояние более 8000 км за три дня. Такие воздушные шары могли нести бомбы в Соединенные Штаты и сбрасывать их там, чтобы уничтожать людей, здания, поджигать леса. Таким образом, японцы хотели отомстить американцам за массированный налет бомбардировщиков В-25 на Токио и другие японские города весной 1942 г. Японцы назвали новое оружие «фусен бакудан», что буквально означает «зажигательная бомба», но которое еще можно перевести и как «огненный воздушный шар». Иногда еще в литературе встречается название «фу-го».

Создание воздушного шара, который мог бы пересечь с боевой нагрузкой Тихий океан и затем автоматически атаковать цель, было технически трудной задачей. Воздушный шар должен был наполняться водородом. В полете водород днем расширяется, нагреваясь от солнца и заставляя шар подниматься выше, а затем ночью охлаждается, и шар теряет высоту. Японские инженеры изобрели автоматическую систему поддержания заданной высоты полета, управлявшуюся от высотомера, которая позволяла шару все время находиться в потоке, двигавшемся на восток. Когда воздушный шар снижался ниже 9 км, то по электрическому сигналу от высотомера пиропатрон отстреливал определенное количество балласта. В качестве балласта использовались мешки с песком, подвешенные к алюминиевому колесу, причем одновременно отстреливались два симметрично расположенных мешка с целью сохранения балансировки шара. Если воздушный шар поднимался выше 11,6 км, то по сигналу высотомера открывался клапан стравливания водорода. Водород также автоматически стравливался, если давление внутри воздушного шара достигало критического уровня. Система управления настраивалась так, чтобы через три дня полета воздушного шара автоматически сбросились бомбы (в это время по расчетам шар должен был находиться над территорией США). Сбросив бомбы, шар начинал спуск, после чего с задержкой около 84 минут включался взрыватель, подрывавший шар с водородом.

Воздушный шар должен был нести около 900 кг оборудования, бомб и балласта, для подъема такого груза требовался шар диаметром около 10 м. Сначала воздушные шары делались из обычного прорезиненного шелка, но затем в целях экономии стали применять бумажный материал «васи», изготавливавшийся из тутового дерева, который был достаточно герметичен и прочен. Пробные запуски бумажных шаров-бомбардировщиков состоялись в сентябре 1944 г. и оказались удовлетворительными. Первый воздушный шар против США был выпущен в начале ноября 1944 г.

Лишь к концу 1944 г. американцы поняли, что странные объекты, пролетавшие высоко в небе, являются воздушными шарами. Очевидцы видели шар в районе Термополиса (Вайоминг), который сбросил осколочную бомбу. Истребитель Р-38 сбил воздушный шар около Санта-Розы (Калифорния), другой шар был замечен в Санта-Монике, остатки бумаги «васи» нашли на улицах Лос-Анджелеса. Два шара достигли в один день территории национального парка в Модоке, к востоку от Маунт-Шаста. Около Медфорда бомба, сброшенная с воздушного шара, вызвала сильный пожар. Экипажи кораблей ВМФ находили воздушные шары в океане. Оболочки шаров и остатки аппаратуры были найдены также в штатах Монтана, Аризона, на северо-западе США, Аляске и даже в Канаде. В конечном счете, один из американских истребителей сумел заставить шар упасть на землю почти неповрежденным, где он был исследован и сфотографирован.

1 января 1945 г. в Newsweek появилась статья «Тайна воздушного шара», однако на следующий же день цензурный комитет разослал сообщение всем газетам и радиостанциям, в котором содержалась просьба воздержаться от упоминаний о воздушных шарах и последствиях их налетов. Это объяснялось необходимостью полного игнорирования фактов налетов воздушных шаров в средствах массовой информации, чтобы враг не смог получить подтверждения о том, что его необычное оружие успешно достигло целей. Дело заключалось в том, что американцы, имея некоторое представление о работе японцев над биологическим оружием, опасались применения такого оружия с помощью шаров-бомбардировщиков.

Работы по созданию японского биологического оружия начались еще в 30-х гг. когда Япония захватила Маньчжу-

рию, и позже во время вторжения в Китай. Это биологическое оружие создавалось в блоке 731 исследовательского центра в Пингфане (Маньчжурия), замаскированном под завод для очистки воды. Союзнические силы подозревали, что Япония использовала элементы биологического оружия против Китая, но были неспособны окончательно доказать свои подозрения во время войны.

По некоторым сообщениям, несколько эпидемий холеры, тифа и бубонной чумы были вызваны в Китае японскими бомбами «Удзи», которые были разработаны специально так, чтобы взрываться на высоте нескольких десятков метров над землей, после чего дождь зараженных блох высыпался на людей и животных. По некоторым оценкам, эти атаки вызвали вспышки болезней, которые погубили за шесть лет около 50 000 китайцев. Согласно китайским сообщениям, инфицированные здания, больницы и другие постройки были сожжены или оставлены людьми на целые десятилетия, а опасения дальнейших вспышек все еще существуют в некоторых городах до сегодняшнего времени.

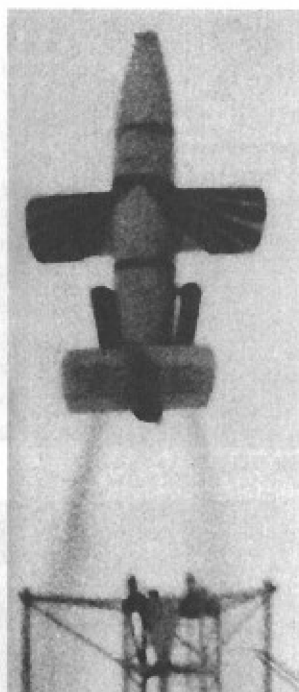
Поэтому когда Америка была атакована японскими шарами-бомбардировщиками, официальные американские лица обеспокоились тем, что бомбы могли нести инфицированных блох, но до конца войны такие биологические бомбы не были обнаружены. Никто из американцев не мог предположить, что воздушные шары прилетали непосредственно из Японии, учитывая громадные расстояния между Японией и США. Считалось, что воздушные шары запускались с подводных лодок вблизи североамериканских берегов. Существовали и такие предположения, что шары запускались из лагерей для немецких военнопленных в США или даже из американских центров для интернированных лиц японского происхождения. Для определения места запуска шаров подключили подразделение военных геологов. Геологи провели экспертизу песка из мешков с песком, сброшенных с шаров, и установили, что песок не мог происходить ни с американских берегов, ни с ближайших островов Тихого океана, он должен был происходить только из Японии. В дальнейшем даже определили конкретные места в Японии, откуда брался песок.

Тем временем воздушные шары стали появляться в различных штатах США (Орегон, Канзас, Айова и др.) и в Се-

верной Мексике. Истребители ПВО пытались перехватывать воздушные шары, но не имели особого успеха, т. к. шары летели очень высоко и удивительно быстро. За все время войны истребители сбили около двух десятков шаров. Японская пропаганда объявила о больших лесных пожарах в США и о панике среди американцев, т. к. количество погибших при бомбардировках превысило 10 000 человек. Американцы же заявляли, что не было сильных пожаров, потому что в это время года (зима) леса влажные, а количество погибших составило всего шесть человек.

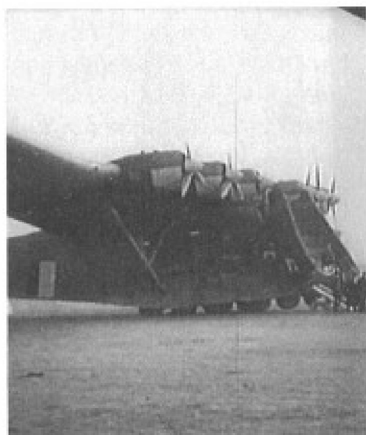
Подразделения генерала Кусабы запустили более 9000 воздушных шаров, по их оценкам, около 1000 шаров достигло территории США. Были и курьезные случаи: два запущенных шара вернулись в Японию, но их приземление произошло без нанесения какого-либо ущерба. Американцы же сообщили только о 300 воздушных шарах. В апреле 1945 г. японцы прекратили операцию, т. к. к этому времени из-за налетов американских бомбардировщиков B-29 были разрушены две из трех японских установок по получению водорода, которые обеспечивали операцию. Один из последних бумажных шаров достиг 10 марта 1945 г. района Хэнфорда (штат Вашингтон), где находилось промышленное предприятие, задействованное в рамках ядерного проекта «Манхэттен», и упал на линию электропередачи. Эта линия снабжала энергией здание с ядерным реактором, производившим плутоний для атомной бомбы, которую позже американцы сбросят на Нагасаки, работа реактора была остановлена.

Fw 200



Ba 349A на взлете

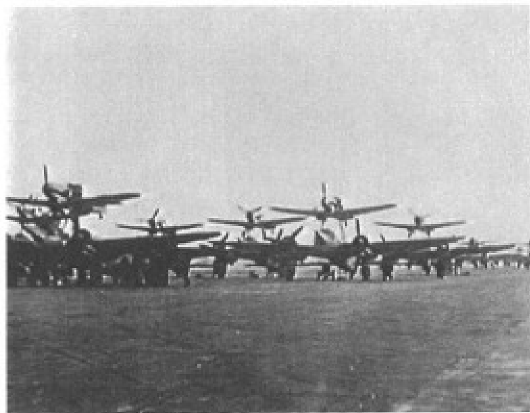
Fw 200 атакует



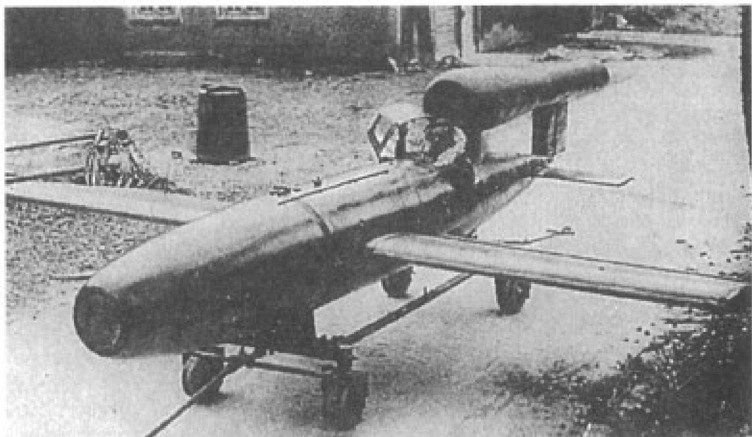
Me 323

Погрузка «Ханомага» в Me 323

«Мистель» перед взлетом

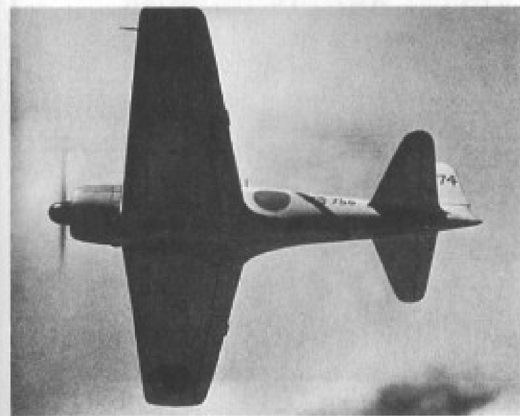


Подготовка «Мистелей» к боевому вылету

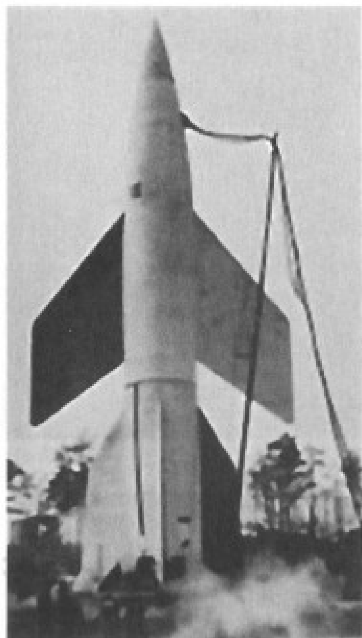


Fi 103R

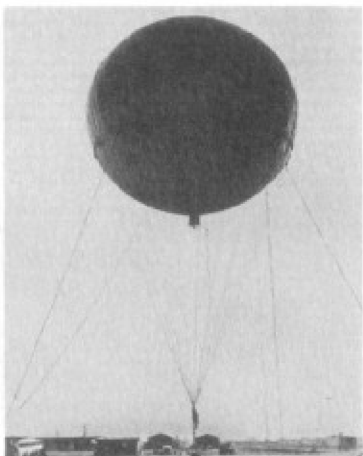
Ta 154



A6M Reisen



A 4b

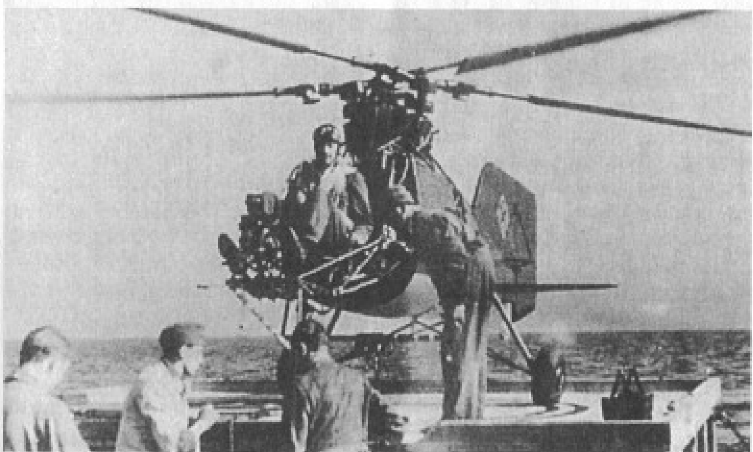


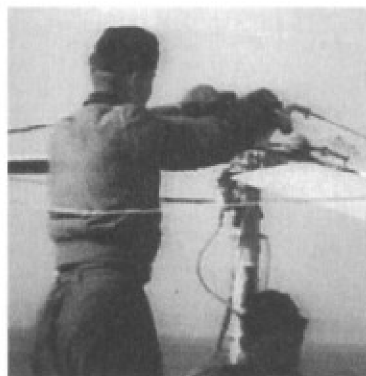
Фу-го

КТ

Самолеты группы Дулиттла перед взлетом

Fl 282


Fl 282A



Сборка Fa 330 на палубе подводной лодки

Fa 330 в полете

В. Баумбах

Х. Райч

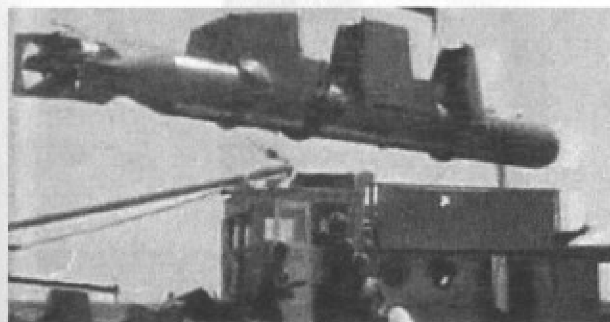
Торпеда идет на задание

О. Скорцени

Номер 1 (*вверху*) и номер 2 (*внизу*) экипажа «Чериота»

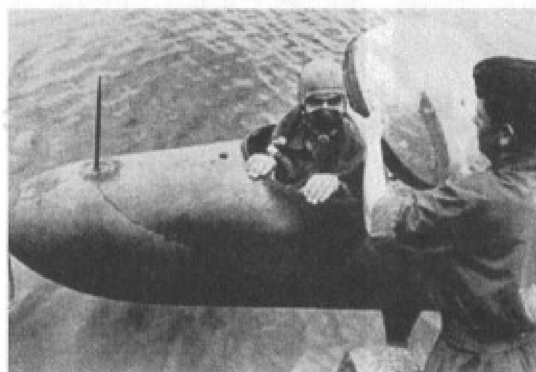
Последняя проверка «Чериота» перед заданием

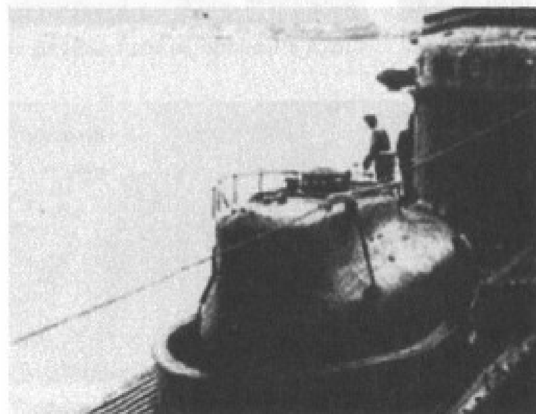
Спуск «Чериота» на воду



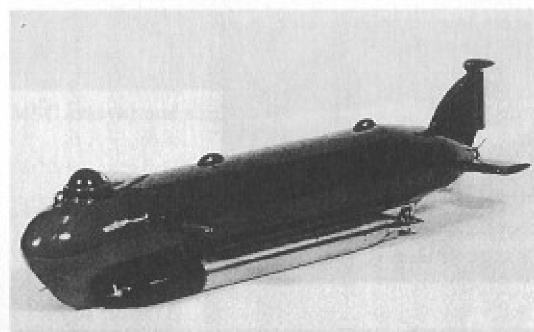
«Чериот»

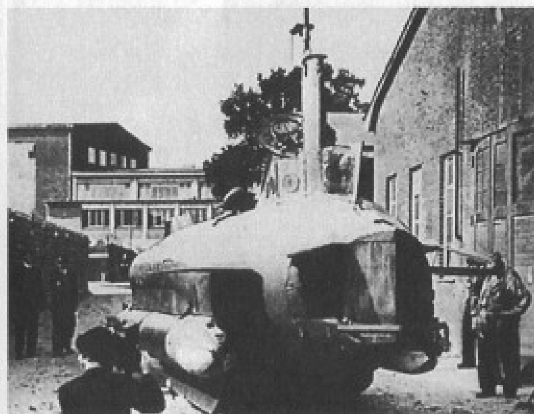
Neger, снабженный дополнительной оптикой для прицеливания

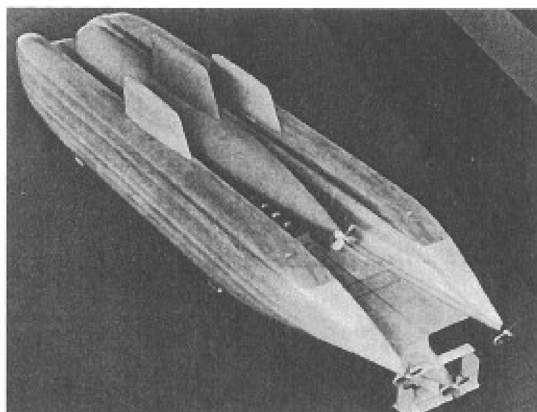

Marder


СА 2 на палубе лодки-носителя Da Vinci

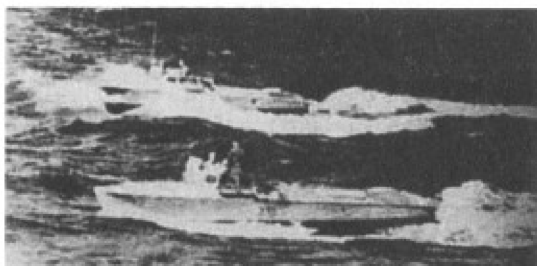
СМПЛ X на марше


Schwertwal


Seeteufel (прототип)

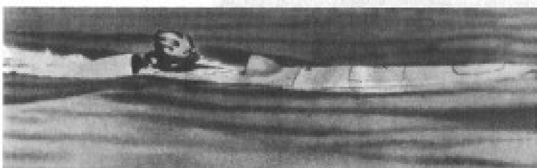


Подводный носитель Schwimmdock



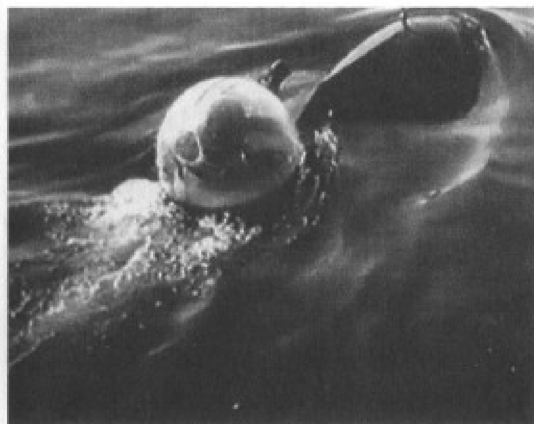
MTSMA

Испытания немецкого катера на подводных крыльях



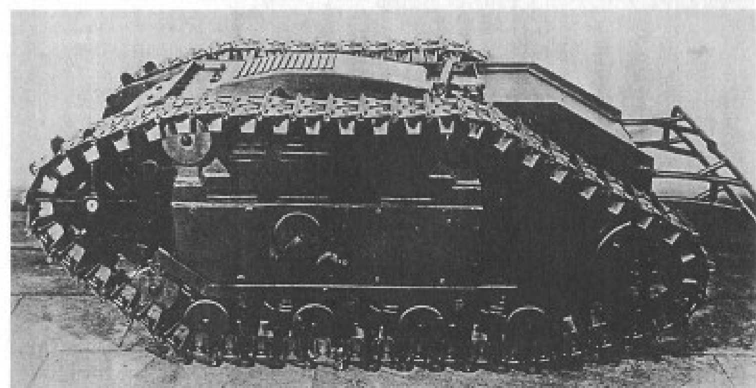
MSC идет на задание

MSC атакует под водой

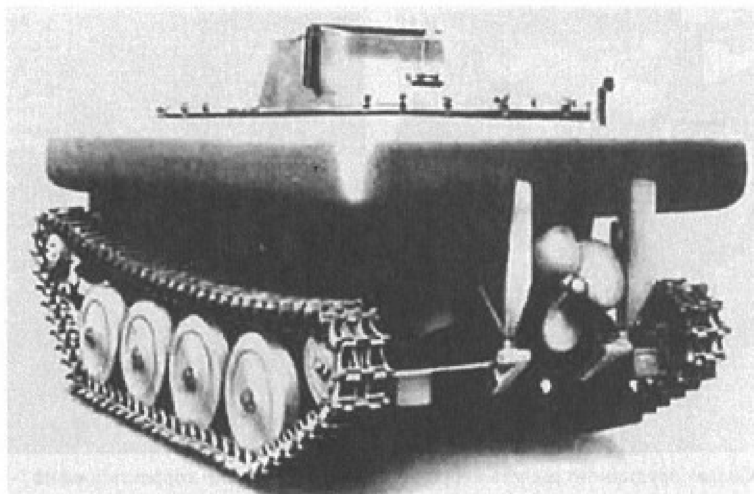


Дополнительная оптика для прицеливания

Borgward IV



«Голиаф»

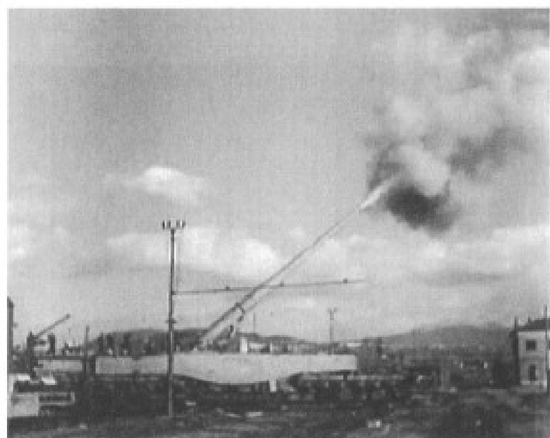


BII Ente

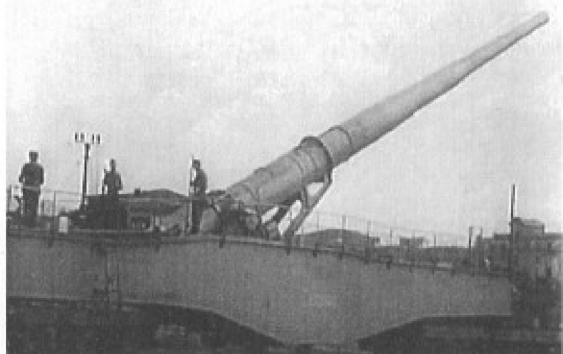
Высадка десанта союзниками

Солдат орудийного расчета Leopold

Артиллерийский корректировщик



Leopold в действии



Leopold

Dora

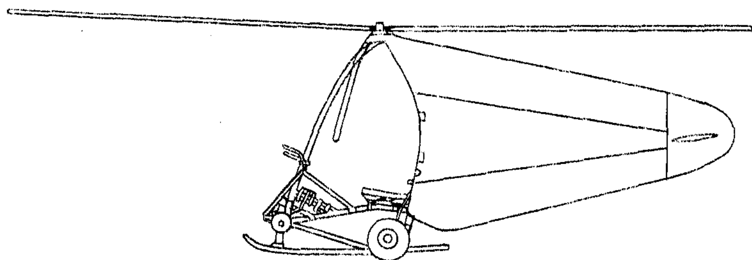
Nebelwerfer, шестиствольная реактивная установка

Немецкая шифровальная машина «Энигма»

6. СРЕДСТВА ДЛЯ ВОЗДУШНОГО ДЕСАНТИРОВАНИЯ ДИВЕРСАНТОВ И СПЕЦАГЕНТОВ

Rotachute

В 1940 г. в Англии предприняли попытку использовать автожир в качестве средства для обеспечения точного десантирования специальных воинских подразделений. Работы велись группой специалистов под руководством Р. Хафнера в соответствии с техническими требованиями командования воздушно-десантных войск.



Rotachute Mk.III

Концепция применения безмоторного аппарата, получившего название «Роташют», предусматривала расположение нескольких таких аппаратов друг за другом на спине модифицированного транспортно-десантного самолета. Доставленные в заданный район аппараты по очереди скатывались с хвоста самолета назад и продолжали самостоятельный полет, при этом несущий винт аппарата играл роль управляемого парашюта. Управление аппаратом осуществлялось при помощи единственной ручки, прикрепленной к втулке несущего винта.

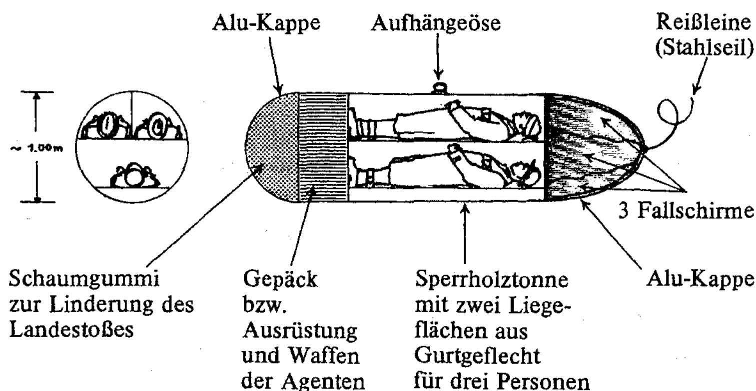
«Роташют» имел вес 22,7 кг и мог нести полезную нагрузку 109 кг, включая десантника с парашютом, пулеметом и боезапасом в 300 патронов. Диаметр ротора составлял 4,57 м, это был самый маленький летательный аппарат того времени. Испытания аппарата начались в начале 1942 г., во время испытаний достигли следующих параметров: высота десантирования 1189 м, скорость планирования 150 км/ч и продолжительность планирования до 40 минут.

Riesenbombe

Уже упоминавшаяся выше эскадра KG 200 предназначалась для проведения специальных операций, в которых наряду с немецкими самолетами, в частности, использовались трофейные союзнические самолеты для заброски агентуры и диверсантов в прифронтовую зону и глубокий тыл противника.

Первая группа эскадры (I/KG 200) отвечала за переброску агентов абвера через линию фронта. Самое большое число агентов (260 человек) забросили в июле 1944 г., главным образом с использованием парашютов. Общее количество агентов, заброшенных с июня 1944 г. по март 1945 г., составило 600 человек (из них около 10 женщин). За тот же период количество операций, в которых были задействованы диверсионные группы, составило 114. Эти группы с помощью трофейных американских бомбардировщиков В-17 забрасывались в Советский Союз, Польшу, Грецию, Италию, Францию, Бельгию, Голландию, Ирландию, на Ближний Восток и в Африку.

Специально для KG 200 разрабатывались транспортные капсулы, в которых диверсионные группы забрасывались в заданный район. Эти капсулы имели обозначение PAG (Personen-Abwurf-Great), в эскадре их неофициально именовали Riesenbombe («Бомба-великан»). Капсула на трех человек, например, представляла собой цилиндр диаметром около метра, оболочка которого выполнялась из фанеры. Внутри капсула имела две полки, на которых располагались диверсанты. Одна полка была рассчитана на двух человек, другая на одного. Верхняя часть туловища и щиколотки ног каждого диверсанта закреплялись фиксирующими ремнями. Под головным обтекателем капсулы находилась парашютная систе-



Капсула для транспортировки диверсантов

ма, с противоположной стороны располагался отсек с амуницией и вооружением, а также резиновый амортизатор.

Снаряженная капсула PAG перед вылетом подвешивалась под фюзеляжем или крылом самолета на стандартных бомбодержателях. Десантирование осуществлялось следующим образом. После сброса капсулы с держателя вытягивался стальной тросик, один конец которого был закреплен на головном обтекателе капсулы, а другой на держателе. Вытянувшись на заданную длину, тросик сдергивал с капсулы головной обтекатель, после чего раскрывалась парашютная система капсулы. Капсула приземлялась вертикально, при этом энергия удара гасилась резиновым амортизатором. После приземления диверсанты раскрывали изнутри капсулу, освобождались от фиксирующих ремней и вылезали из нее. На самолетах B-17 применялись различные варианты транспортных капсул, в том числе и рассчитанные на четырех или на пять человек.

Heliofly

Австриец Пауль Баумгартль работал над созданием миниатюрного вертолета-рюкзака. Его первое устройство под названием Heliofly I появилось в 1941 г., однако результаты испытаний были неутешительны.

Следующей разработкой стал аппарат Heliofly III/57, оснащенный двумя винтами противоположного вращения,

работавшими от двигателя Argus As 8. Каждый винт имел всего одну лопасть, поэтому для балансировки на коротком конце лопасти устанавливался противовес. При испытаниях выяснилось, что мощности двигателя не хватает для осуществления полета. Поэтому Баумгартль создал следующий аппарат под названием Heliofly III/59 с двигателем мощностью 16 л. с. Этот аппарат требовал большой физической силы от пилота, т. к. пустой вес аппарата составлял 35 кг. Полный же взлетный вес аппарата составлял 120 кг, во время испытаний было выполнено несколько полетов, однако в конце войны все работы в этом направлении были остановлены, а все конструкторские силы бросили на выполнение «срочной истребительной программы» люфтваффе.

7. САМОЛЕТЫ ДЛЯ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

Идея использовать гидросамолеты с подводных лодок впервые возникла у немцев во время Первой мировой войны. В 1915 г. самолет FF 29, установленный поперек палубы в носовой части подводной лодки U-12, был доставлен к побережью Англии. В 30 милях от побережья самолет спустили на воду, после чего он совершил разведывательный полет над графством Кент и благополучно вернулся к своей подводной лодке. Вскоре немцы начали применять самолеты для атак неприятельских целей на побережьях Англии и Франции, самолеты при этом оснащались бомбовой нагрузкой весом до 12 кг. Один из налетов состоялся на предместья Лондона. На перехват поднялись три английских самолета, но немецкому самолету удалось от них уйти.

У англичан в то время существовала проблема борьбы с немецкими дирижаблями типа «Цеппелин», которые в 1915—1918 гг. совершали регулярные рейды на Британские острова. В проливе Ла-Манш постоянно патрулировали английские корабли с самолетами-перехватчиками на борту. В 1916 г. для этих целей приспособили лодку Е-22, у которой за рубкой вдоль палубы устанавливались два самолета Schneider фирмы «Сопвич». Основной задачей Е-22 была доставка самолетов как можно ближе к местам базирования немецких «Цеппелинов». Однако лодка с закрепленными на палубе самолетами представляла собой легкую добычу для врага. Спустя некоторое время Е-22 была потоплена немецкой лодкой U-18.

В 20-х гг. англичане, учтя печальный опыт боевого применения Е-22, разработали лодку М-2 с герметичным ангаром на палубе, в котором во время похода размещался в сложен-

ном виде самолет-биплан Peto, созданный фирмой Parnall. В 1932 г. лодка М-2 затонула во время учебного похода.

Работы по созданию самолетов для подводных лодок активизировались в предвоенный период. Экспериментальные самолеты строились и проходили летные испытания в СССР (СПЛ), США (XS-1 и MS-1) и Польше (А-2), однако ни один из этих самолетов не был принят на вооружение в своих странах. Разработанные самолеты во Франции (MB.411) и в Италии (М.53 и Р.8) в довоенное время были приняты на вооружение отдельных подводных лодок (Surcouf французского ВМФ и Ettore Fieramosca итальянского ВМФ) и принимали участие в боевых действиях в первой половине войны. И только в Германии (Ar 231, Fa 330 и Ju 87) и Японии (E6Y1, E9W1, E14Y1 и M6A1) самолеты для подводных лодок применялись до конца войны.

СПЛ

В 1931 г. советский авиаконструктор И.В. Четвериков разработал проект самолета для подводных лодок, получившего обозначение СПЛ. В 1934—1935 гг. в НИИГВФ строились два опытных экземпляра самолета. Первый экземпляр, построенный в варианте самолета-амфибии и получивший обозначение ОСГА-101, прошел летные испытания, как на суше, так и на воде. Второй экземпляр, законченный к концу 1934 г. и получивший обозначение СПЛ («Гидро-1»), до конца августа следующего года проходил летные испытания в Севастополе. В сложенном виде самолет хранился в контейнере длиной 7,45 м и диаметром 2,5 м. В 1936 г. СПЛ принял участие в международной авиационной выставке в Милане, однако дальнейшего развития эта работа не получила.

Характеристики ОСГА-101: экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 двигатель М-11 мощностью 100 л. с. (75 кВт), размах крыла — 11,4 м и его площадь — 17,0 м^2, длина самолета — 7,6 м, вес пустого — 630 кг, максимальный взлетный вес — 880 кг, максимальная скорость — 170 км/ч, дальность — 400 км, практический потолок — 3500 м, продолжительность полета — 3 часа.

Характеристики СПЛ: экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 двигатель М-11 мощностью 100 л. с. (75 кВт), размах крыла — 9,6 м и его площадь — 13,4 м^2, длина самолета —

7,4 м, вес пустого — 592 кг, максимальный взлетный вес — 879 кг, максимальная скорость — 186 км/ч, дальность — 400 км, время набора высоты 1000 м — 3,9 мин, практический потолок — 5400 м, продолжительность полета — 2 часа.

MB.411

Французская фирма Marcel Besson в начале 30-х гг. приступила к разработке поплавкового разведчика и корректировщика огня для подводной лодки Surcouf. Самолет в сложенном состоянии должен был размещаться в герметичном ангаре за башней. Первоначальные испытания проходил самолет MB.35. Однако после того, как он разбился в 1935 г., начали испытывать самолет MB.410, который и стал прототипом для гидросамолета MB.411.

Однопоплавковый моноплан MB.411 впервые поднялся в воздух в июне 1935 г., впоследствии к испытаниям приступила вторая машина. Лодка «Сюркуф» состояла на вооружении ВМФ Франции до начала Второй мировой войны. После капитуляции Франции 22 июня 1940 г. лодка ушла в Англию, там она вошла в состав французских вооруженных сил «Свободной Франции» под командованием генерала де Голля и участвовала в боевых действиях против немцев. В феврале 1942 г. лодка «Сюркуф» затонула вблизи берегов Панамы после случайного столкновения с американским грузовым судном.

Характеристики MB.411: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель Salmson 9ND мощностью 175 л. с. (131 кВт), размах крыла — 12,0 м и его площадь — 22,0 м^2, длина самолета — 8,25 м, высота — 2,85 м, вес пустого — 690 кг, максимальный взлетный вес — 1140 кг, максимальная скорость — 185 км/ч на высоте 1000 м, крейсерская скорость — 130 км/ч, дальность — 650 км, время набора высоты 1500 м — 8,0 мин, практический потолок — 5000 м.

Ar 231

В начале 1940 г. фирма «Арадо» получила контракт на разработку поплавкового самолета-разведчика для подводных лодок. Самолет, получивший обозначение Ar 231, оснащался двигателем «Хирт» HM 501 мощностью 123 кВт и представлял собой простую разборную конструкцию. Крыло имело

излом в центральной части, при этом левая консоль располагалась немного выше правой, что позволяло при разборке самолета складывать консоли назад одну над другой. В разобранном виде со снятыми поплавками машина умещалась в вертикальном контейнере диаметром 2 м, расположенном в корпусе лодки перед башней. Спуск собранной машины на воду и подъем ее после полета на борт подводной лодки осуществлялся при помощи складного крана. Весь процесс разборки самолета и его уборки в контейнер занимал около 6 минут, сборка и подготовка самолета к спуску на воду занимала столько же времени.

Первый опытный образец Ar 231 взлетел в начале 1941 г. Испытания выявили недостаточную остойчивость самолета на воде, а также невозможность взлета при скорости ветра более 20 узлов. Тем не менее все шесть заказанных опытных машин были построены, они предназначались для эксплуатации на лодках тип XI. Субмарина-крейсер тип XI имела длину 115 м и надводное водоизмещение 3140 т, она могла развивать надводную скорость до 23 узлов, в носу и на корме лодки имелось по одному спаренному 127-мм орудию. Однако после постройки трех лодок тип XI дальнейшее производство этих субмарин было прекращено. В связи с этим прекратили и все работы по самолету Ar 231, а RLM выдало фирме «Фокке-Ахгелис» заказ на постройку разведывательного автожира Fa 330. Два самолета Ar 231 использовались для патрулирования в районе немецкой базы подводных лодок на острове Ява.

Характеристики Ar 231: экипаж — 1 человек, силовая установка — 1 двигатель «Хирт» HM 501 мощностью 165 л. с. (123 кВт), размах крыла — 10,16 м и его площадь — 14,7 м^2, длина самолета — 7,8 м, высота — 3,1 м, вес пустого — 834 кг, взлетный вес — 1051 кг, максимальная скорость — 170 км/ч, крейсерская — 130 км/ч, практический потолок — 3000 м, дальность полета — 500 км, максимальная продолжительность — 4 часа.

Fa 330

В 1942 г. для подводных лодок тип IXD2 фирма «Фокке-Ахгелис» разработала буксируемый на тросе одноместный автожир-разведчик Fa 330 Bachstelze («Трясогузка»). Кон-

струкция его была чрезвычайно проста: продольная труба, усиленная в передней части фермой с закрепленным на ней сиденьем летчика, хвостовым оперением и небольшой приборной доской впереди и вертикальная труба с несущим трехлопастным винтом и парашютом. Хвостовое оперение, изготовленное из труб и обшитое тканью, состояло из стабилизатора и киля с рулем направления. Лопасти винта имели трубчатый лонжерон, фанерные нервюры и носок, тканевую обшивку. Весь силовой каркас аппарата был выполнен из стали.

Для взлета и посадки на палубу были предусмотрены стальные быстросъемные полозья. В особых случаях, например при эксплуатации аппарата на суше, могло быть установлено колесное шасси. Управление аппаратом осуществлялось с помощью ручки и педалей, как и на самолете. На приборной доске располагались указатели скорости, числа оборотов винта и высотомер.

На подводной лодке автожир хранился в разобранном виде в двух вертикальных цилиндрических контейнерах с внутренним диаметром 600 мм. Сборка аппарата перед полетом осуществлялась на стартовой площадке за 7—8 минут. Перед полетом летчик вручную раскручивал несущий винт с помощью пускового троса. При достижении необходимой скорости, слагавшейся из скорости подводной лодки и скорости ветра, аппарат взлетал, разматывая с лебедки буксировочный трос (подобно воздушному змею). При длине буксировочного троса 300 м и полете со скоростью 35 км/ч автожир поднимался на высоту 100 м, а со скоростью 80 км/ч — на 220 м. При этом горизонт просматривался на расстоянии около 35 и 53 км соответственно.

Во время полета между аппаратом и лодкой поддерживалась телефонная связь. Имелись три пункта связи, распределенные между летчиком, оператором лебедки и командиром подводной лодки. После окончания наблюдения летательный аппарат подтягивался к стартовой площадке. В случае необходимости аппарат во время полета мог освободиться от троса и произвести свободную посадку. При неполадках в полете можно было сбросить винт, нажав для этого аварийный рычаг, находившийся над головой летчика, и отцепить трос. После этого летчик спускался вместе с летательным аппаратом на парашюте, который обеспечивал безопасное сни-

жение с минимальной высоты 40 м. На лебедке предусмотрели приспособление, которым можно было отрезать трос в случае аварии.

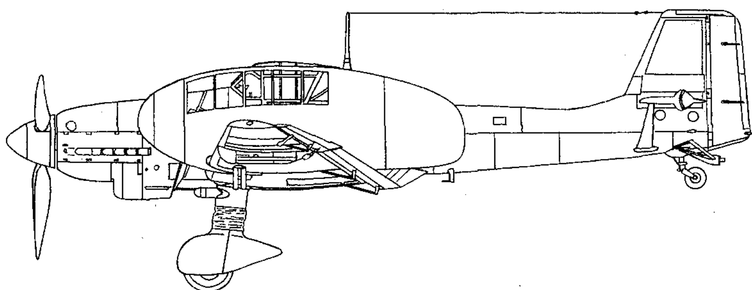
Всего до конца войны на фирме «Везерфлюгцойгбау» под Бременом построили 200 экземпляров Fa 330. Пилоты для них готовились на авиабазе Chalais-Mendon под Парижем, тренировки проводились в вертикальной аэродинамической трубе. Первый серийный автожир использовали на подводной лодке в Южной Атлантике в середине 1942 г., а с февраля следующего года аппаратами Fa 330 оснащались подводные лодки тип IXD2, действовавшие в Тихом океане. Однако в боевом применении автожир иногда доставлял большое неудобство — лодка не могла осуществить экстренное погружение, если автожир находился в полете. По этой причине Fa 330 был непопулярен у подводников, его применяли только там, где противник имел мало противолодочных сил. В таких условиях использование автожира было более полезным и более безопасным.

Характеристики Fa 330: экипаж — 1 человек, длина — 4,47 м, высота — 1,67 м, диаметр несущего винта — 7,3 м, вес пустого — 75 кг, полетный вес — 175 кг, диапазон полетных скоростей (путевая скорость ПЛ + ветер) — 35—80 км/ч.

Ju 87C

В 1938 г. RLM приняло решение создать на базе пикирующего бомбардировщика Ju 87B фирмы «Юнкерс» морскую модификацию самолета для базирования на авианосце «Граф Цеппелин» (Graf Zeppelin). Эта модификация, получившая обозначение Ju 87C, оснащалась креплениями для взлета машины с катапульты и посадочным крюком. Кроме того, конструкцию шасси доработали таким образом, чтобы стойки шасси можно было сбросить в случае вынужденной посадки на воду, а консоли крыла сделали складывающимися для экономии места на палубе авианосца.

Первый предсерийный самолет Ju 87C-0 приступил к летным испытаниям летом 1939 г. Поскольку к началу войны авианосец «Граф Цеппелин» был готов только на 85%, в сентябре небольшую партию предсерийных самолетов направили в состав 2-й и 3-й групп эскадры штурмовиков St.G.2, воевавшей в Польше.



Ju 87 D-3 для перевозки диверсантов

В связи с принятием решения о прекращении строительства авианосца были остановлены и все работы по Ju 87C, часть построенных самолетов использовалась для экспериментальных исследований. В 1943 г. уже упоминавшийся в связи с операцией «Эльстер» Эрих Гимпель разработал операцию «Пеликан», целью которой являлась воздушная атака шлюзов Панамского канала. Предполагалось, что две подводные лодки тип VIIC, у каждой из которых на борту будет находиться герметичный контейнер со сложенным самолетом Ju 87C, достигнут одного из островов Карибского моря. После выгрузки обоих самолетов на берег их должны будут собрать, подвесить на них бомбовое вооружение и выпустить в полет. После атаки Панамского канала летчики должны будут посадить самолеты на территории нейтрального государства или, выбросившись из них на парашютах, попасть в плен к американцам. Гимпель тщательно проработал все детали операции, договорился о выделении двух подводных лодок и двух самолетов Ju 87C, но Берлин отменил операцию.

Характеристики Ju 87B-1: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель Jumo-211Da мощностью 1200 л. с. (898 кВт), размах крыла — 13,8 м и его площадь — 31,9 м^2, длина самолета — 11,1 м, высота — 4,0 м, вес пустого — 2715 кг, взлетный вес — 4340 кг, максимальная скорость — 380 км/ч на высоте 4100 м, крейсерская скорость — 335 км/ч на высоте 3700 м, практический потолок — 8000 м, дальность с 500-кг бомбой — 590 км, вооружение — два пулемета MG 17, один пулемет MG 15, одна 500-кг бомба или одна 250-кг и четыре 50-кг бомбы.

E9W1

В 1936 г. японская фирма «Ватанабе» разработала двухпоплавковый самолет-биплан под обозначением E9W1. Он предназначался в качестве разведчика-корректировщика для использования с подводных лодок. В походном положении машина размещалась в ангаре на палубе подводной лодки. Разведчики E9W1 принимали участие в боевых действиях в Китае (к декабрю 1941 г. действовало 11 лодок с этими самолетами), а также в Тихоокеанской войне (до конца войны действовало 27 лодок с E9W1). Количество построенных самолетов E9W1, которым союзники присвоили кодовое обозначение Slim, составило 35 экземпляров.

Характеристики E9W1: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель «Хитачи» мощностью 300 л. с. (224 кВт), размах крыльев — 10,0 м и их площадь — 22,1 м^2, длина самолета — 7,64 м, высота — 3,29 м, вес пустого — 847 кг, взлетный вес — 1210 кг, максимальная скорость — 233 км/ч, крейсерская скорость — 148 км/ч, время набора высоты 3000 м — 9,6 мин, практический потолок — 6740 м, вооружение — один 7,7-мм пулемет.

E14Y1

В 1938 г. 1-й морской авиационно-технический арсенал в Йокосуке получил заказ от ВМФ Японии на разработку гидросамолета-разведчика. Самолет, получивший обозначение E14Y1, предназначался для использования с подводных лодок типа I-15. Он должен был умещаться в ангаре на борту подводной лодки со снятыми крылом и поплавками, легко собираться при подготовке к вылету и разбираться после выполнения задания.

Первый опытный образец самолета E14Y1, оснащенный двигателем «Темпу»-12 фирмы «Хитачи», взлетел в 1939 г. Первоначально машина имела сравнительно небольшой киль, но по результатам испытаний высоту киля увеличили. Высокий киль сделали складным, чтобы обеспечить возможность размещения самолета в ангаре. В серии самолет выпускался под обозначением «разведывательный гидросамолет подводной лодки тип 0 модель 11» (позже он назывался «малый разведывательный гидросамолет морской тип 0 модель 11»).

Впервые E14Y1 принял участие в боевых действиях 17 декабря 1941 г., когда с подводной лодки I-7 взлетел самолет для оценки результатов японского нападения на Пёрл-Харбор. До 1943 г. E14Y1 активно использовались в разведывательных миссиях в Австралии, Новой Зеландии, Африке, Мадагаскаре и на Алеутских островах. Самолет E14Y1, стартовавший с подводной лодки I-25, оказался единственным из японских самолетов, атаковавшим территорию США, он сбросил зажигательные бомбы на побережье штата Орегон. Две машины E14Y1 применялись на немецких подводных лодках, базировавшихся на Суматре. Всего за годы войны было выпущено 125 разведчиков E14Y1 (кодовое обозначение союзников Glen).

Характеристики E14Y1: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель «Темпу»-12 мощностью 340 л. с. (254 кВт), размах крыла — 11,0 м и его площадь — 19,0 м^2, длина самолета — 8,54 м, высота — 3,9 м, вес пустого — 1072 кг, максимальный взлетный вес — 1450 кг, максимальная скорость — 246 км/ч у земли, крейсерская скорость — 157 км/ч на высоте 1000 м, дальность — 962 км, время набора высоты 3000 м — 10,15 мин, практический потолок — 5420 м, вооружение — один 7,7-мм пулемет и 60 кг бомб.

M6A1

В мае 1942 г. на фирме «Айчи» началась разработка бомбардировщика, предназначенного для базирования на подводных лодках класса I-400. Самолет, получивший обозначение M6A1 «Сейран» («Солнечный ураган»), оснащался двигателем «Ацута» (лицензионным вариантом немецкого двигателя DB 601). Запуск бомбардировщика предусматривался с катапульты, в случае необходимости поплавки самолета можно было сбросить в воздухе для увеличения скорости полета. На подводной лодке самолет должен был храниться в ангаре диаметром 3,5 м, лодка класса I-400 могла нести одновременно до трех самолетов «Сейран». Первоначальным предназначением этих субмарин было осуществление тайных рейдов к Восточному побережью США с тем, чтобы с помощью самолетов «Сейран» сбрасывать бомбы с биологическим оружием (крысы или блохи, инфицирован-

ные бубонной чумой, холерой, сыпным тифом или другими болезнями) на Нью-Йорк и другие города побережья.

К весне 1943 г. на заводе фирмы в Нагое началась постройка опытной партии из четырех машин M6A1 (поплавковый бомбардировщик специальный тип 4 модель 11) и двух учебных машин M6A1-K «Нанзан» («Южная гора») с колесным шасси. Первый самолет из опытной партии взлетел в ноябре 1943 г., а через год со сборочной линии сошла первая серийная машина. В начале декабря 1944 г., когда уже было построено 8 серийных самолетов, сильное землетрясение повредило оборудование и сборочные линии на заводе. Тем не менее флот начал подготовку летного состава для M6A1, которые должны были стоять на вооружении 631-го кокутая, входившего в состав 1-й подводной флотилии. Перед субмаринами этой флотилии была поставлена задача подготовки к атакам на Панамский канал. Производство самолета было уже почти восстановлено, однако 12 марта 1945 г. завод был разрушен в результате налета американской авиации. До конца войны успели выпустить только 20 самолетов из планировавшихся 44 машин, но ни одна из лодок I-400 не смогла приступить к осуществлению атак на Панамский канал.

Характеристики M6A1: экипаж — 2 человека, силовая установка — 1 двигатель «Ацута»-21 мощностью 1400 л. с. (1044 кВт), размах крыла — 12,28 м и его площадь — 27,0 м^2, длина самолета — 11,64 м, высота — 4,58 м, вес пустого — 3300 кг, максимальный взлетный вес — 4445 кг, максимальная скорость — 475 км/ч на высоте 5200 м, дальность — 1200 км, время набора высоты 3000 м — 5,8 мин, практический потолок — 9900 м, вооружение — один 13-мм пулемета тип 2, одна 850-кг торпеда, или одна 850-кг бомба, или две 250-кг бомбы.

8. ПЛАНЕРЫ

Планеры-бомбардировщики и планеры-истребители

ПСН-1/ПСН-2

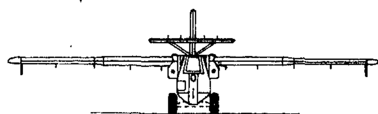
В начале 30-х гг. в Советском Союзе под руководством С.Ф. Валка велись разработки дистанционно управляемых планеров, несущих заряд взрывчатого вещества или торпеды. В 1934 г. начал испытываться опытный образец гидропланера, предназначенного для атак кораблей противника. На расстоянии 30—35 км планер отцеплялся от самолета-носителя ТБ-3, наводился по радио на цель и атаковывал ее. В следующем году выпустили опытную партию из четырех планеров ПСН-1 (планер специального назначения). По результатам испытаний, длившихся до августа 1936 г., было принято решение о постройке в 1937—1938 гг. небольшой серии беспилотных планеров, но в марте 1938 г. все работы по ПСН-1 были прекращены. С конца 1938 г. разрабатывался поплавковый гидропланер ПСН-2 более совершенной конструкции. Однако в 1940 г. все работы по беспилотным планерам были прекращены.

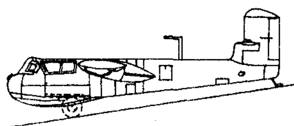
Характеристики ПСН-1: размах крыла — 8,0 м, длина — 8,9 м, высота — 2,11 м, взлетный вес — 1970 кг, максимальная скорость — 350 км/ч, скорость при пикировании — 500 км/ч, дальность — 30—35 км.

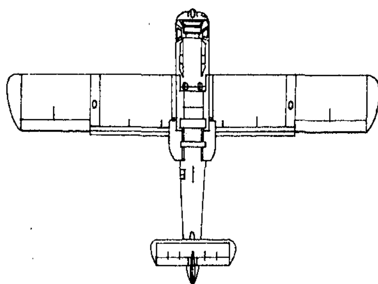
Характеристики ПСН-2: размах крыла — 7,0 м, длина — 7,7 м, высота — 2,7 м, взлетный вес — 1800 кг, максимальная скорость — 600 км/ч, практический потолок — 4000 м, дальность — 40—50 км.

Ar E.377

Проект планера-снаряда Ar E.377 был разработан фирмой «Арадо» совместно с фирмой «Рейнметалл-Борзиг» осенью 1944 г. Планер Ar E.377 предназначался для атак больших наземных целей и кораблей противника в составе сцепки схемы «Мистель» Ar E.377 + Ar 234. В качестве самолета управления предусматривался реактивный бомбардировщик Ar 234B или Ar 234C, устанавливаемый сверху на планере.







Bv 40

E.377 был цельнодеревянной конструкции, в носовой части размещалось 2000 кг бризантного заряда Trialen 105. В качестве другого варианта рассматривалась установка стандартной бомбы SC 1800. Кроме того, в хвостовой части фюзеляжа имелся контейнер с 500 кг зажигательной жидкости, он же выполнял функции балласта для сохранения центровки. В крыле располагались топливные баки, которые использовались в качестве дополнительных баков для самолета управления. Топливо из баков E.377 выдавливалось сжатым воздухом, отбираемым от компрессора силовой установки самолета. Вертикальное хвостовое оперение состояло из симметрично расположенных верхнего и нижнего килей, горизонтальное оперение устанавлиалось на верхнем киле. Взлет сцепка Ar E.377 + Ar 234 осуществляла при помощи сбрасываемой стартовой тележки, подобной той, ко-

торую «Рейнметалл-Борзиг» разработал для Ar 234A. Но так как сцепка была более тяжелой, то тележка была усилена и имела дополнительные колеса, ракетные ускорители и тормозной парашют. По достижении цели E.377 отстыковывался от самолета управления при помощи пироболтов, после чего в автономном полете направлялся к цели. Управление рулевыми механизмами планера осуществлялось при помощи специального устройства, которым дистанционно управлял летчик самолета. Самолет управления после выполнения задания возвращался на базу.

Характеристики Ar E.377: размах крыла — 14,4 м и его площадь — 27,0 м², длина самолета — 10,9 м, вес топлива — 4500 кг, взлетный вес — 10 000 кг, суммарный взлетный вес сцепки Ar E.377+Ar 234 — 20 000 кг, максимальная скорость — 650 км/ч, дальность — 2000 км.

Bv 40

В начале 1943 г. немецкая фирма «Блом и Фосс» разработала проект планера-истребителя, предназначенного для борьбы с бомбардировщиками союзников. Предполагалось, что пикирующий с большой высоты и вооруженный 30-мм пушками планер сможет незаметно приблизиться к противнику и атаковать его.

Планер имел деревянную конструкцию, кроме сваренной из стальных листов кабины, в которой летчик располагался лежа. Взлет осуществлялся при помощи самолета-буксировщика на сбрасываемой двухколесной тележке, для посадки использовалась подфюзеляжная лыжа. Первый полет Bv 40V-1 состоялся в конце мая 1944 г. с буксировщиком Bf 110.

В начале лета 1944 г. RLM изменило технические требования к Bv 40, что потребовало доработки конструкции. Предполагалось установить на планер ракетный или пульсирующий двигатель для увеличения скорости при атаке, а также установить под крылом узлы подвески для четырех 70-кг бомб. Было заказано 19 опытных машин для испытаний, кроме этого готовился заказ на установочную серию из 200 самолетов. Однако уже осенью того же года программу закрыли, хотя было построено 9 машин.

Характеристики Bv 40: экипаж — 1 человек, размах крыла — 7,9 м и его площадь — 8,4 м², длина планера — 5,7 м,

высота — 1,63 м, вес пустого — 840 кг, взлетный вес — 950 кг, максимальная скорость при пикировании — 900 км/ч, вооружение — две пушки МК 108.

DVL Jagdsegler

Работы по созданию планеров-истребителей велись также в Германском авиационном научно-исследовательском институте (DVL). Машина, получившая обозначение DVL Jagdsegler (планер-истребитель), была выполнена в основном из дерева, имела прямое крыло и разнесенное хвостовое оперение, под крылом можно было подвесить две бомбы SC-250 весом по 250 кг каждая. Летчик размещался в бронированной кабине лежа, под фюзеляжем располагалась выдвижная посадочная лыжа. Позже технические требования были изменены, планер оснастили пульсирующим двигателем As 014. Он располагался сверху хвостовой части фюзеляжа в полуутопленном положении, а козырек воздухозаборника выступал вверх над средней частью фюзеляжа. Проект не был реализован.

Характеристики Jagdsegler: экипаж — 1 человек, размах крыла — 5,0 м и его площадь — 3,5 м^2, длина — 3,0 м, размах хвостового оперения — 1,25 м, полетный вес — 640 кг, вес топлива — 160 кг, максимальная скорость — 900 км/ч.

«Синрю»

Концепция планера-истребителя «Синрю» («Божественный дракон») разрабатывалась сотрудником фирмы «Мицубиси» Масакичи Мизуно, создателем нескольких гражданских и военных планеров. Предполагалось, что планеры будут находиться в туннелях и взлетать при помощи ракетных двигателей, имея на борту 100 кг взрывчатки. В случае высадки американцев на Японские острова они должны были использоваться для таранных ударов по кораблям и танкам противника.

В мае 1945 г. ВМФ Японии выдал заказ 1-му морскому арсеналу в Йокосуке на постройку опытного образца, который имел официальное обозначение «морской специальный штурмовой планер». В воздух планер поднимался на буксире за бомбардировщиком P1Y, он оснащался двумя ракетными

двигателями «Такуро-1», установленными в хвостовой части, которые после отцепления от буксировщика включались для увеличения скорости при атаке цели. В носовой части фюзеляжа располагалась боеголовка, а под консолями крыла подвешивались 8 неуправляемых ракет.

В середине июля был построен прототип планера, и начались испытательные полеты. Выяснилось, что планер неустойчив в полете, поэтому пришлось установить двухкилевое хвостовое оперение. Все работы по «Синрю» были прекращены с окончанием войны.

Десантно-грузовые планеры

DPS 230

Планер DFS 230 впервые был продемонстрирован высшему военному руководству в 1937 г. Он предназначался для перевозки 8 человек, взлет его осуществлялся на буксире за самолетом Ju 52/3m, при этом самолет-буксировщик одновременно мог буксировать до 6 планеров DFS 230.

С помощью планеров DFS 230 немецкие парашютисты осуществили одну из самых необычных операций Второй мировой войны. В 5.20 утра 10 мая 1940 г. 11 планеров DFS 230A-1 совершили посадку на форт Эбен-Эмаель в Бельгии и высадили диверсионную группу «Гранит» в составе 84 человек, захватив врасплох гарнизон форта. Каждая группа десантников атаковала свою цель, при этом против артиллерийских башен и укрытий применялись кумулятивные заряды весом от 12,5 до 50 кг, в пробитые взрывом отверстия забрасывались гранаты и взрывпакеты. После часового боя большая часть форта оказалась захваченной десантниками. В результате этой операции уже через сутки весь форт находился под контролем подошедших немецких войск. Потери немцев составили 6 убитых и 11 раненых, среди оборонявшихся — 23 убитых и 59 раненых.

Самой крупной операцией с участием DFS 230 стала операция по захвату острова Крит годом позже, количество одновременно задействованных планеров составило 53 экземпляра. Однако потери планеров при высадке десанта были таковы, что операции подобного рода немцами никогда больше не предпринимались.

Для буксировки DFS 230 в обычных условиях использовался трос длиной 40 м, ночью же или в плохих погодных условиях использовалась жесткая сцепка. В 1942 г. было предложено использовать планер в составе схемы «Мистель», при этом самолет-буксировщик крепился на спине планера. Первоначально в качестве буксировщика использовался легкий самолет фирмы «Клемм» Kl 35B, установленный на спине планера. «Мистель» поднимался в воздух на буксире за самолетом Ju 52, после чего отцеплялся. Мощности двигателя самолета Kl 35B хватало для совместного полета сцепки. Затем в серии испытаний в качестве самолета использовались Fw 56 и Bf 109. Испытания прошли успешно, они продемонстрировали возможность связки взлетать самостоятельно за счет работы двигателя истребителя.

Планеры DFS 230A состояли на вооружении воздушно-десантных эскадр LLG 1 и LLG 2, а также отдельных планерных эскадрилий. Обычно они использовались для снабжения немецких группировок, попавших в окружение. Так, например, в январе 1943 г. планеры эскадры LLG 1 действовали с Керченского полуострова, снабжая немецкие войска на Кубани. С января по октябрь планерные эскадрильи понесли тяжелые потери, особенно в зимние месяцы.

Версия DFS 230B-1 была подобна версии DFS 230A-1, но имела тормозной парашют и оборонительное вооружение. Эти планеры использовались в Северной Африке, но наиболее известной операцией с участием DFS 230 стала операция по спасению Муссолини, находившегося под арестом в отеле «Рифуджио» в труднодоступном горном массиве Гран-Сассо. Для освобождения итальянского диктатора на 12 планерах DFS 230C-1 (такое обозначение получили планера с тремя тормозными ракетными двигателями в носовой части) была доставлена группа Отто Скорцени. В состав группы из 120 человек помимо самого Скорцени входили: итальянский генерал Солетти, 12 пилотов, 90 десантников и 16 диверсантов из спецкоманды СС. Скорцени решил высадить десант прямо на горный луг рядом с отелем. При взлете с аэродрома Пратика-де-Маре два перегруженных планера опрокинулись, еще два планера были потеряны во время перелета. В результате операции Муссолини был освобожден, после чего его вывезли на самолете Fi 156 в сопровождении Скорцени.

Более поздняя версия планера DFS 230F-1 могла перевозить 15 человек. В начале 1945 г. люфтваффе имели в своем составе пять планерных эскадрилий, но к 25 апреля их количество сократилось уже до трех эскадрилий. Всего за годы войны было выпущено больше 1500 экземпляров DFS 230.

Характеристики DFS 230A-1: экипаж — 2 человека, размах крыла — 20,87 м и его площадь — 41,3 м^2, длина — 11,24 м, высота — 2,74 м, вес пустого — 860 кг, взлетный вес — 2100 кг, максимальная скорость при буксировке — 210 км/ч.

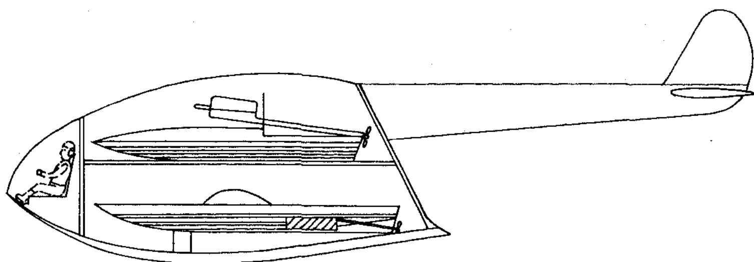
DFS 331

Широкофюзеляжный планер DFS 331 разрабатывался под руководством X. Якобса, автора созданного в предвоенные годы и широко применявшегося в годы войны планера DFS 230. Фюзеляж имел силовой каркас из стальных труб и тканевую обшивку, крыло было цельнодеревянным. Носовая часть фюзеляжа имела остекление, фонарь летчика был сдвинут влево. В носовой части должен был размещаться пулемет MG 15. Взлет планер осуществлял на сбрасываемой двухколесной тележке, посадку осуществлял с помощью лыж. Единственный опытный экземпляр планера был построен на фирме «Гота» в 1941 г., после чего все работы по DFS 331 были свернуты.

Характеристики: экипаж — 2 человека, размах крыла — 23,0 м и его площадь — 58,0 м^2, длина планера — 15,8 м, высота — 3,55 м, вес пустого — 2270 кг, максимальный взлетный вес — 4775 кг, максимальная скорость при планировании — 330 км/ч.

Go 242

В 1940 г. на фирме «Гота» под руководством Альберта Калькерта был разработан транспортный планер двухбалочной схемы под обозначением Go 242. Силовой каркас планера выполнялся из стальных труб, обшивка фюзеляжа — из ткани, крыло и хвостовое оперение — из дерева с тканевой обшивкой. В хвостовой части фюзеляжа имелся люк, через который осуществлялась загрузка машины. Экипаж состоял из двух человек, в грузовом отсеке можно было разместить 21 десантника. Шасси состояло из трех посадочных лыж, взлет планера



Go 242

выполнялся на сбрасываемой двухколесной тележке. Первые два опытных образца испытывались весной 1941 г.

Планеры серии А (грузовой Go 242A-1 и десантный Go 242A-2) вооружались четырьмя пулеметами MG 15 — один в крыле, один в задней части фюзеляжа и два в боковых окнах. Первые планеры поступили на вооружение в августе 1941 г., а всего до конца года в люфтваффе поступило более 250 планеров, что позволило сформировать шесть планерных эскадрилий. Летом 1942 г. транспортные группы K.Gr.z.b.V 5 и K.Gr.z.b.V 30 получили Go 242 для действий в составе 4-го воздушного флота в южном секторе советско-германского фронта. Отдельная эскадрилья «Дон» полностью состояла из Go 242, в качестве буксировщиков планеров использовались бомбардировщики He 111.

К концу 1942 г. производство Go 242A было прекращено, а в серию пошел вариант Go 242B с неубираемым колесным шасси вместо посадочных лыж. Планеры Go 242B-1 и Go 242B-2 выполнялись в грузовом варианте, а Go 242B-3 и Go 242B-4 в парашютно-десантном варианте с дополнительными дверями в хвостовой части. Весной 1944 г. планеры Go 242 осуществляли снабжение 1-й танковой армии, окруженной у Каменец-Подольска, а затем были переброшены в Крым. Часть планеров переоборудовалась для перевозки раненых, а некоторые планеры переделывались в мобильные мастерские и операционные для использования на передовых аэродромах.

В 1944 г. в серию запустили еще один вариант — Go 242C-1, приспособленный для посадки на воду. Этот вариант планера предполагалось использовать для атаки английской военно-морской базы в Скапа-Флоу итальянскими человеко-

управляемыми торпедами SLC. Фюзеляж планера имел форму лодки, внутри корпуса установили воздушные мешки для повышения плавучести, под крылом имелись стабилизирующие поплавки. Планер осуществлял взлет за буксиром на сбрасываемой двухколесной тележке, он должен был нести одну торпеду SLC и ее экипаж из двух человек. Предполагалось, что группа планеров Go 242C-1, приводнившись вблизи Скапа-Флоу, выгрузит торпеды с их экипажами, задачей которых будет проникнуть в гавань и осуществить диверсионные атаки на стоявшие там корабли. Однако планировавшаяся операция не состоялась.

Общий выпуск планеров Go 242 за годы войны составил более 1500 экземпляров, из них 133 переделали в Go 244 — вариант мотопланера с двумя двигателями.

Характеристики Go 242A-1: экипаж — 2 человека, размах крыла — 24,5 м и его площадь — 62,4 м^2, длина планера — 15,8 м, высота — 4,25 м, вес пустого — 3200 кг, максимальный взлетный вес — 7300 кг, максимальная скорость при планировании — 290 км/ч.

Go 345

Проект разработан в 1944 г. в двух вариантах: Go 345A для перевозки восьми десантников и грузовой Go 345B, экипаж планера состоял из двух человек. Go 345A имел полуубираемую посадочную лыжу, взлет производился на сбрасываемой колесной тележке. Для сокращения длины пробега при посадке в носовой части фюзеляжа предусматривались тормозные ракеты. Для быстроты десантирования в обоих бортах фюзеляжа имелись две большие открывавшиеся вверх двери. Предусматривалась возможность установки под крылом двух ПуВД As 014, которые должны были обеспечить возможность самостоятельного полета после отцепки от буксировщика. Go 345B не имел боковых дверей, для доступа в грузовой отсек носовая часть фюзеляжа вместе с кабиной открывалась вверх. Опытный образец Go 345B испытывался летом 1944 г. в Рехлине, а Go 345A был выполнен только в макете.

Характеристики Go 345A: экипаж — 2 человека, размах крыла — 21,0 м и его площадь — 48,3 м^2, длина планера — 13,0 м, высота — 4,2 м, вес пустого — 2470 кг, взлетный вес — 4100 кг, максимальная скорость при планировании — 370 км/ч.

Ka 430

В 1943 г. был закончен проект транспортно-десантного планера под обозначением Ka 430 (по фамилии технического директора фирмы Альберта Калькерта). Грузовой отсек фюзеляжа заканчивался рампой, через которую можно было загружать крупногабаритные объекты. В носовой части фюзеляжа предусматривалась батарея тормозных ракет для обеспечения возможности посадки на площадки небольших размеров. По результатам испытаний опытной машины было заказано 30 предсерийных Ka 430A-0 на фирме «Миттельдойче металлверке» в Эрфурте. Первую из предсерийных машин закончили в конце 1944 г., однако до конца войны успели построить только 12 планеров.

Характеристики Ka 430A-0: экипаж — 2 человека, размах крыла — 19,5 м и его площадь — 38,7 м^2, длина планера — 13,2 м, высота — 4,2 м, вес пустого — 1810 кг, взлетный вес — 4600 кг, максимальная скорость буксировки — 300 км/ч, максимальная скорость планирования — 320 км/ч, вооружение — один пулемет MG 131.

Me 321

В рамках подготовки к вторжению в Англию фирма «Мессершмитт» разработала в 1940 г. гигантский планер Me 321 для перевозки бронетехники и подразделений десантников. Машина выполнялась целиком из древесины, загрузка фюзеляжа осуществлялась через откидывавшуюся вверх носовую часть. Взлет планера должен был осуществляться на сбрасываемой тележке, посадка осуществляться на лыжи. В воздух планер поднимал самолет He 111Z или тройка самолетов Bf 110. Для облегчения взлета планеры часто оснащались стартовыми ускорителями.

Первый полет состоялся в марте 1941 г., серийные планеры Me 321A и Me 321B, имевшие колесное шасси, поступили на вооружение в июне того же года в специально сформированные эскадрильи тяжелых планеров, которые действовали на советско-германском фронте — в Прибалтике, Белоруссии и на Украине. Me 321 осуществляли снабжение немецкой авиации и сухопутных войск, перевозя боеприпасы, топливо и личный состав. Так, например, в октябре 1941 г. 22-я и 2-я (запасная) эскадрильи планеров Me 321 из 2-го воздуш-

ного флота снабжали рвавшиеся к г. Калинину передовые танковые колонны, перевозя боеприпасы и топливо.

Однако опыт дальнейшей эксплуатации планеров показал, что для снабжения передовых подразделений требуется использование транспортных аппаратов, способных самостоятельно осуществить взлет. Поэтому было предложено рассмотреть возможность оснащения Ме 321 двигателями.

Заказ на постройку 200 планеров был выполнен в начале 1942 г. В это же время Ме 321 стали выводиться с советско-германского фронта в Средиземноморье для подготовки высадки на Мальту. В этой операции Ме 321 вместе с буксировщиками Не 111Z должны были доставить на остров тяжелую технику и сухопутные войска, однако эта операция не состоялась. В 1943 г. часть планеров Ме 321 использовалась с аэродромов Крыма для снабжения немецких войск на Кубани. Оставшиеся планеры были переведены во Францию, где их начали готовить к переброске парашютно-десантных дивизий на Сицилию, но вскоре операция была отменена.

Характеристики Ме 321В-1: экипаж — 3 человека, размах крыла — 55,0 м и его площадь — 300,0 м^2, длина планера — 28,2 м, высота — 10,2 м, вес пустого — 12 400 кг, максимальный взлетный вес — 39 500 кг, максимальная скорость — 160 км/ч, скорость планирования — 140 км/ч, вооружение — два пулемета MG 15.

Ju 322

Контракт на постройку 200 десантных планеров Ju 322 Mammut («Мамонт») был выдан фирме «Юнкерс» в 1941 г. Планер Ju 322, выполненный целиком из древесины, предназначался для тех же целей, что и Ме 321. Во время наземных испытаний первого опытного образца планера начались неприятности: при попытке загрузки в фюзеляж легкого танка был проломлен пол в грузовом отсеке. Конструкцию грузового отсека усилили, но при этом грузоподъемность планера снизилась на 20% по сравнению с расчетной. Однако неприятности на этом не кончились. Во время первого летного испытания буксировщик Ju 90 сумел поднять планер в воздух только в самом конце взлетно-посадочной полосы. Сброшенная после взлета планера тележка разбилась о землю вдребезги. К тому же оторвавшийся от земли планер стал

тянуть буксировщика вниз. Пилот планера в аварийном порядке сбросил буксирный трос, и планер совершил вынужденную посадку в поле. Двумя неделями позже его отбуксировали назад к летному полю теми же танками, которые предполагалось перевозить на планере. Проект был отменен, а 98 уже смонтированных планеров были пущены на дрова.

Характеристики Ju 322: экипаж — 3 человека, размах крыла — 62,0 м, длина — 30,25 м, высота — 10,0 м, вес пустого — 26 000 кг, максимальный взлетный вес — 36 000 кг.

Ку-7

В конце 1942 г. японская фирма «Кокусай» («Ниппон коку коге КК») начала разработку экспериментального транспортного планера под обозначением Ку-7 «Маназуру» («Журавль»). Он выполнялся по двухфюзеляжной схеме с двумя килями и большой центральной гондолой, в которой можно было разместить до 32 полностью экипированных солдат или груз весом до 8 т. Шасси было выполнено неубирающимся с четырьмя основными несущими колесами и одним центральным направляющим колесом. Для упрощения процессов разгрузки-погрузки задняя часть гондолы была выполнена раздвижной. Впервые прототип планера, получившего у союзников кодовое наименование Buzzard, взлетел в августе 1944 г. Буксировка планера осуществлялась с помощью бомбардировщиков Ки-49 или Ки-67. Однако в серию планер не пошел.

Характеристики Ку-7: экипаж — 2 человека, размах крыла — 35,0 м, длина планера — 19,9 м, взлетный вес — 19 000 кг, полезная нагрузка — 32 человека или до 8000 кг грузов.

Ку-8

В 1939 г. штаб армейской авиации заказал фирме «Кокусай» опытный образец легкого транспортного самолета под обозначением Ки-59. По результатам летных испытаний, проводившихся в июне 1939 г., потребовалось переделать носовую часть для улучшения обзора летчику, увеличить площадь вертикального оперения и изменить форму обтекателей колес шасси. После доработки самолет был запущен в серийное производство под обозначением «транспортный

самолет армейский тип 1», он мог одновременно перевозить 11 человек.

Однако самолет Ки-59 (кодовое обозначение союзников Theresa) выпускался недолго, в декабре 1941 г. его переделали в планер, для чего с него сняли двигатели, а стойки шасси заменили подфюзеляжной лыжей. Планер получил обозначение Ку-8-I (экспериментальный транспортный планер армейский), испытания планера проводились с буксировщиком Ки-59. По результатам испытаний планер доработали и в 1944 г. запустили в серию под обозначением Ку-8-II (транспортный планер армейский тип 4 модель 2). Он был оборудован открывающейся носовой частью фюзеляжа и мог перевозить легкую пушку или 20 десантников, буксировка планера обычно осуществлялась самолетом Ки-21. У союзников планер получил кодовое обозначение Gander или Goose.

Характеристики Ку-8-II: экипаж — 2 человека, размах крыла — 23,2 м и его площадь — 50,7 м^2, длина планера — 13,31 м, вес пустого — 1770 кг, взлетный вес — 3500 кг, максимальная скорость буксировки — 224 км/ч, полезная нагрузка — 20 человек или до 1500 кг грузов.

Hamilcar Mk I

Английская фирма General Aircraft Ltd. разработала конструкцию тяжелого планера Hamilcar, способного перевозить 7-тонный танк. Планер представлял собой деревянную конструкцию с обшивкой из фанеры и полотна. Для облегчения процесса погрузки-разгрузки тяжелого оборудования носовая часть планера была выполнена открывающейся. Первый полет опытного образца состоялся 27 марта 1942 г., после завершения испытаний было заказано 412 экземпляров Hamilcar Mk I. Впервые этот тип планера принял участие в боевых действиях, поддерживая высадку 6-й воздушно-десантной дивизии в Нормандии в начале июня 1944 г., когда было задействовано 70 машин.

Вариант планера Hamilcar Mk X оснащался двумя двигателями Mercury 31 мощностью по 965 л. с. (719,6 кВт). Эта версия предлагалась для использования при вторжении союзнических войск в Японию. Планировалось построить большое количество этих самолетов, но к моменту окончания войны с Японией успели построить только 22 машины.

Характеристики Hamilcar Mk I: экипаж — 2 человека, размах крыла — 33,5 м и его площадь — 154,0 м², длина планера — 20,7 м, высота — 6,2 м, вес пустого — 8845 кг, максимальный взлетный вес — 16 783 кг, максимальная скорость буксировки — 241 км/ч, полезная нагрузка — 7940 кг.

Hotspur Mk I

К концу 1940 г. фирма General Aircraft Ltd. получила заказ на разработку десантного планера. Планер, получивший обозначение Hotspur Mk I, был полностью выполнен из дерева, имел сбрасываемые стойки шасси и центральную лыжу, на которую он должен был приземляться в случае сброса шасси, однако этим редко пользовались. Hotspur Mk I мог перевозить 7 полностью экипированных солдат на расстояние до 134 км. Несмотря на то что 23 экземпляра были построены, этот тип планера не был принят для широкой эксплуатации, вместо него строили вариант тренировочного планера Hotspur Mk II. Этот вариант имел модифицированное крыло уменьшенного размаха, несколько измененный фонарь кабины и входную дверь, кроме того, было установлено двойное управление. Общее количество построенных планеров обоих вариантов составило 1012 экземпляров.

Следующим вариантом являлся Twin Hotspur, состоявший из двух фюзеляжей, соединенных новым центропланом крыла и хвостовым оперением. Он предназначался для перевозки 16 десантников. Хотя прототип двухфюзеляжного планера был построен в 1942 г., но эта версия не пошла в серию.

Характеристики Hotspur Mk II: экипаж — 1 человек, размах крыла — 14,0 м и его площадь — 25,3 м², длина планера — 12,1 м, высота — 3,3 м, вес пустого — 753 кг, максимальный взлетный вес — 1632 кг, максимальная скорость буксировки — 145 км/ч, полезная нагрузка — 7 человек.

Horsa Mk II

В декабре 1940 г. английская фирма Airspeed Company получила контракт на разработку цельнодеревянного планера, способного перевозить 25 солдат с полной экипировкой или легкие полевые орудия. Два первых прототипа собирались в Лондоне, следующие пять сделали в Портсмуте. Первый про-

тотип, получивший обозначение Horsa Mk 1, взлетел на буксире за бомбардировщиком «Уиттли» 12 сентября 1941 г. По результатам испытаний планер приняли к серийной постройке. Помимо завода фирмы Airspeed в производстве планера участвовали фирма Austin Motor Company и мебельная фирма Harris Lebus. Планер выпускался в двух вариантах: Horsa Mk I с откидывающейся дверью-рампой по левому борту и Horsa Mk II с открывающейся вбок носовой частью фюзеляжа для облегчения погрузки. Общее количество построенных планеров составило 3633.

Первое применение Horsa состоялось, когда 30 планеров буксировались в дневное время из Англии в Северную Африку, из этого количества три планера были потеряны, из них только один в результате вражеской атаки. Некоторое время спустя планер принял боевое крещение во время высадки союзников на Сицилии: из 137 посланных на задание планеров Hadrian и Horsa только 12 машин достигли конечного пункта посадки, среди них было 10 планеров Horsa. Годом позже планеры Horsa в количестве до 600 экземпляров использовались при высадке союзников в Европе. В этих операциях планеры несли по 20 человек.

Вскоре после запуска Mk II в серийное производство был разработан проект варианта планера-бомбардировщика. Предполагалось, что планер, груженный бомбами, на буксире за двухмоторным самолетом будет доставлен к цели, где и сбросит груз. Для этого в грузовой кабине «Хорсы» оборудовали бомбоотсек длиной 7,5 м, вмещающий четыре бомбы по 900 кг, две бомбы по 1800 кг или одну бомбу весом 3600 кг. Однако этот проект не был реализован.

Характеристики Horsa Mk II: экипаж — 2 человека, размах крыла — 26,8 м и его площадь — 106,65 м^2, длина планера — 20,4 м, высота — 6,4 м, вес пустого — 3402 кг, максимальный взлетный вес — 6917 кг, максимальная скорость буксировки — 161 км/ч.

CG-4A

Американская фирма Waco Aircraft Corp. разработала в 1942 г. десантный и транспортный планер CG-4A. Планер, имевший у американцев обозначение Haig и у англичан Hadrian, был создан из стальных труб и древесины, имел обшив-

ку из ткани. Носовая часть фюзеляжа откидывалась, чтобы облегчить погрузку-разгрузку легких транспортных средств и легких пушек, хотя планер мог также использоваться для транспортировки 15 полностью экипированных солдат, которые в полете размещались на скамье вдоль фюзеляжа. CG-4A был произведен в больших количествах на заводах фирм Beech, Boeing, Cessna и Ford. Hadrian впервые использовались британскими и американскими воздушно-десантными войсками при подготовке к высадке союзников на Сицилии летом 1943 г. В июле того же года планер, загруженный медикаментами для СССР, совершил полет из Канады в Англию на буксире у самолета Dakota, пролетев 5633 км за 28 летных часов.

За два года было выпущено 12 393 экземпляра CG-4, несколько тысяч машин использовали в 1944—1945 гг. в боевых действиях в Европе. Позже большое количество планеров было переброшено в Тихоокеанский регион для участия в запланированном вторжении в Японии. В ограниченном количестве (427 экз.) строилась улучшенная версия CG-15A с доработанной носовой частью и шасси. Он состоял на вооружении США.

Характеристики CG-4A: экипаж — 2 человека, размах крыла — 25,5 м и его площадь — 83,61 м^2, длина планера — 14,7 м, высота — 3,85 м, вес пустого — 1719 кг, максимальный взлетный вес — 4082 кг, максимальная скорость буксировки — 201 км/ч, десант — 13 человек или 1725 кг грузов.

Характеристики CG-15: экипаж — 2 человека, размах крыла — 18,95 м и его площадь — 57,9 м^2, длина планера — 14,9 м, вес пустого — 1814 кг, максимальный взлетный вес — 3629 кг, максимальная скорость буксировки — 290 км/ч, десант — 15—16 человек.

XFG-1

В 1944 г. американская фирма Cornelius разработала беспилотный планер XFG-1, предназначенный для дозаправки дальних бомбардировщиков в полете. Предполагалось, что бомбардировщик должен буксировать за собой планер-топливозаправщик с запасом топлива 2563 л. После того как запас топлива в баках планера израсходуется, планер должен быть отцеплен.

Первые два опытных образца планера построены фирмой Spartan, для проведения летных испытаний они были оборудованы кабиной для пилота. Конструкция планера XFG-1 имела одну особенность: его крыло было выполнено с обратной стреловидностью. Размах крыла составлял 16,5 м, длина планера составляла 8,9 м. Планер впервые взлетел 11 октября 1944 г., впоследствии один планер был разбит при испытаниях, а второй продолжал летать до конца 1945 г., когда программу закрыли.

А-7

Наибольшее распространение в воздушно-десантных войсках Красной армии в годы войны получил планер конструкции О.К. Антонова. Опытный образец этого планера под названием А-7 был изготовлен летом 1941 г., в октябре группа Антонова эвакуировалась из Каунаса в Западную Сибирь. В Тюмени зимой 1942 г. А-7 начал изготавливаться серийно. Конструкция планера практически полностью выполнялась из дерева, двухколесное шасси убиралось механически в полете из кабины. Для уменьшения длины пробега посадка осуществлялась на подфюзеляжную лыжу. Буксировался планер А-7 за самолетами ДБ-3, ДБ-3Ф и СБ. Строился в двух модификациях: десантно-грузовой для перевозки 7 человек или грузов весом до 1000 кг и топливозаправщик. Планер-топливозаправщик имел в грузовом отсеке бензобаки общей емкостью 1000 л и оборудование для передачи топлива самолету-буксировщику.

Всего за годы войны было выпущено не менее 400 планеров А-7, которые вместе с планерами Г-11 состояли на вооружении двух авиапланерных полков ВДВ. В октябре и ноябре 1943 г. экипажи 15 бомбардировщиков-буксиров СБ и 35 планеров А-7 и Г-11 из 1-го авиапланерного полка забрасывали десантные группы в тыл 16-й немецкой армии. В феврале и апреле 1944 г. полк работал на партизан в интересах 1-го Прибалтийского фронта.

Экипажи буксировщиков Ил-4 и планеры из 2-го авиапланерного полка доставляли огнеметы и антифриз для танков под Сталинград. А в марте 1943 г. полк участвовал в трех отдельных операциях по обеспечению боевой деятельности партизан и по высадке спецдесанта в тыл врага. За 60 боевых

вылетов партизанам доставили 142 командира и подрывника, 4 т взрывчатки, 12 000 ручных гранат, 100 противотанковых ружей, 95 минометов, 1900 автоматов, 700 винтовок, 95 000 патронов, 3 т медикаментов. С 19 апреля по 20 мая 1943 года два десятка планеристов доставили партизанам 19 т боеприпасов и вооружения.

Характеристики А-7: экипаж — 1 человек, размах крыла — 18,0 м и его площадь — 23,2 м^2, длина планера — 10,54 м, высота — 1,53 м, вес пустого — 955 кг, нормальный полетный вес — 1760 кг, вес перегрузочного варианта — 1875 кг, максимально допустимая скорость планирования — 400 км/ч, максимально допустимая скорость буксировки — 300 км/ч, десант — 7 человек.

Г-11

Опытный образец десантно-грузового планера, созданного под руководством В.К. Грибовского, был построен к началу августа 1941 г. Летные испытания планера начались 1 сентября, а уже 18 сентября было принято решение о начале серийного производства планера под обозначением Г-11 (Гр-11, Г-29). Планер, выполненный из дерева, предназначался для перевозки 11 человек или 1200 кг грузов. Он взлетал с колесного шасси, а садился на лыжу, что резко сокращало пробег при посадке. Буксировка осуществлялась бомбардировщиками ДБ-3Ф или СБ. Особенно активно планеры использовались для снабжения партизан в 1943—1944 гг.

В ходе серийного производства в конструкцию планера неоднократно вносились изменения. С октября 1944 г. выпускались планеры с двойным управлением, амортизацией посадочной лыжи и дополнительными усилениями конструкции. Производство Г-11 прекратилось в середине 1945 г., всего было построено около 500 экземпляров.

Характеристики Г-11: экипаж — 1 человек, размах крыла — 18,0 м и его площадь — 30,0 м^2, длина планера — 9,71 м, высота — 2,7 м, вес пустого — 1250 кг, нормальный полетный вес — 2400 кг, максимально допустимая скорость планирования — 146 км/ч, максимально допустимая скорость буксировки — 370 км/ч, десант — 11 человек.

КЦ-20

В конце июня 1941 г. под руководством Д.Н. Колесникова и П.В. Цыбина началась разработка десантно-грузового планера КЦ-20. Первые два опытных образца были готовы в октябре 1941 г. После проведения летных испытаний опытных образцов на деревообрабатывающем заводе под Казанью развернули серийное производство.

Планер выполнялся из дерева, имел разнесенное хвостовое оперение и трехколесное шасси с хвостовым колесом, двери и иллюминаторы располагались по обеим сторонам фюзеляжа, находившаяся в носовой части кабина летчиков откидывалась вверх во время погрузки-разгрузки. Первоначально планировалось установить на планере пулеметную турель, однако впоследствии от нее отказались. Посадка осуществлялась на комбинированное лыжное и поджимающееся колесное шасси, однако КЦ-20 мог в случае необходимости совершать взлеты и посадки без взлетно-посадочных устройств, т. е. прямо на днище фюзеляжа. Серийная машина брала на борт 20 солдат или 2200 кг груза, за период 1942—1943 гг. было построено 68 экземпляров КЦ-20.

Характеристики КЦ-20: экипаж — 2 человека, размах крыла — 23,8 м и его площадь — 55,2 м^2, длина планера — 14,12 м, высота — 2,84 м, вес пустого — 2050 кг, десант — 20 человек.

9. ЧЕЛОВЕКОУПРАВЛЯЕМЫЕ ТОРПЕДЫ

Тайные атаки под водой на стоящие в гавани суда практиковались еще в античные времена. Так, например, в Древнем Риме ныряльщики использовались для потопления кораблей путем незаметного просверливания отверстий в их днищах, а также для внезапных абордажных атак вражеских кораблей из-под воды. В трактате Леонардо да Винчи «Атлантический кодекс» имеется ряд конкретных инструкций по проведению подводных диверсионных работ, таких как взрыв кораблей из-под воды пороховыми минами, потопление их путем просверливания дыр в днищах, поджигание вражеских судов из специальной бомбарды и т. д.

Необходимость создания эффективных боевых средств для подводных диверсантов возникла во время Первой мировой войны. Среди воюющих стран итальянцы первыми занялись решением проблемы проникновения в сильно охраняемую гавань противника с целью потопления стоящих на якоре кораблей. Летом 1918 г. австрийский флот потерпел ряд поражений от итальянцев, после чего наиболее мощные корабли австрийцев отступили в порт Пула, расположенный на адриатическом побережье. Вход в эту гавань был хорошо защищен, вследствие чего итальянский флот, сделав несколько попыток атаковать австрийский флот в Пуле, не сумел преодолеть сложную систему обороны гавани.

Лейтенант Рафаэль Паолуччи, служивший хирургом в итальянском флоте, разработал план проникновения в гавань Полы и уничтожения самых больших кораблей австрийского флота. Так как защищенный вражеский флот казался неуязвимым от обычных атак, Паолуччи придумал нестан-

дартный способ атаки. Он решил, что мог бы тайно доплыть до стоянки австрийских кораблей, неся с собой заряд взрывчатого вещества. Изучив карты местности, он пришел к выводу, что, если бы его высадили около входа в гавань, он вплавь, преодолев 3 км, сумел бы выйти на заданный рубеж. Паолуччи начал подготовку, плавая часами в лагунах Венеции, увеличивая при этом дальность заплывов. По мере увеличения выносливости Паолуччи начал во время заплыва перемещать бочонок весом 136 кг, который моделировал вес заряда взрывчатого вещества, необходимого для уничтожения вражеского корабля. В июле Паолуччи был представлен майору Рафаэлю Россетти, который разработал и построил новый вид подводного оружия — человекоуправляемую торпеду. Это транспортное средство было идеально приспособлено для выполнения того задания, к которому Паолуччи готовил себя.

Человекоуправляемая торпеда Mignatta («Пиявка») была построена в двух экземплярах (S.1 и S.2) в Венеции весной—летом 1918 г., причем при изготовлении первого образца использовали корпус невзорвавшейся немецкой торпеды. «Миньятта», имевшая длину 7,2 м и диаметр 0,6 м, весила около 1500 кг. Двигатель торпеды работал на сжатом воздухе и приводил в движение два тихоходных винта малого диаметра. Сжатый воздух под давлением 205 атмосфер хранился в резервуаре, размещенном в средней части торпеды, этот запас воздуха позволял торпеде плыть на дальность до 10 миль со скоростью 2 узла. Торпеда несла две мины цилиндрической формы, в каждой из которых было по 175 кг взрывчатого вещества и по часовому механизму с максимальной задержкой срабатывания до 6 часов. Два пловца, одетые в специально разработанные гидрокостюмы, располагались один за другим в сиденьях на центральном отсеке корпуса аппарата. У торпеды не было рулей, поэтому, чтобы изменить направление хода аппарата, члены экипажа должны были работать руками и ногами, как веслами. Единственным управляющим механизмом был клапан регулирования подачи сжатого воздуха из резервуара в двигатель. Пловцы могли плыть сидя, один за другим, но в такой конфигурации во время движения задний пловец оказывался по горло в воде. По этой причине пловцы предпочитали плыть с обеих сторон торпеды, держась за специальные рукоятки, установленные

на центральной части корпуса. Мины, обладавшие нулевой плавучестью, крепились с помощью встроенных в них магнитов к корпусу атакуемого корабля. Первое боевое применение «Миньятты» состоялось в ночь с 31 октября на 1 ноября 1918 г., когда экипажу торпеды в составе Р. Паолуччи и Р. Россетти удалось заминировать и потопить австрийский линкор «Вирибус Унитис».

Эта акция произвела большое впечатление на командование итальянского флота, поэтому перед Второй мировой войной именно в Италии наиболее настойчиво велись работы по созданию разного рода средств (SLC, SSB), приспособленных для осуществления диверсионных операций под водой. В них итальянцы видели своего рода «несимметричные» боевые средства, способные уравнять возможности итальянского флота с возможностями более сильных флотов Англии и Франции. С применением аппаратов SLC боевыми пловцами 10-й флотилии MAS был проведен ряд успешных диверсионных операций, наиболее известными из которых являются атаки британских кораблей в бухте Гибралтара в сентябре 1941 г. и в Александрии в декабре 1941 г.

В 1942 г. английским ВМФ началась разработка собственных торпед (Chariot Mk I, Chariot Mk II), и вскоре была сформирована 12-я подводная флотилия. Торпеды Chariot являлись почти точной копией итальянских торпед и отличались от них лишь незначительными деталями.

В феврале 1943 г. вице-адмирал Хельмут Хейе разработал план создания в составе ВМФ Германии (кригсмарине) малых подразделений KKV (Kleinkampfverbande) для выполнения индивидуальных спецопераций. В состав этих подразделений должны были входить боевые пловцы, человекоуправляемые торпеды, сверхмалые подводные лодки, взрывающиеся моторные лодки и т. д. Одним из лидеров в этом новом направлении поля деятельности стал молодой капитан-лейтенант Бартельс — бывший командир тральщика M1 и командир сторожевой флотилии (Vorpostenflotille), созданной немцами в Норвегии. Под его руководством в течение нескольких месяцев была создана мощная система защиты побережья. Уже тогда он работал над идеей использования сверхмалых подводных аппаратов для этих целей. В 1942 г. Бартельс представил командованию меморандум по данному вопросу, в котором говорилось, что Германии

необходимо большое количество таких малогабаритных аппаратов, чтобы защитить тысячи миль береговой линии рейха. К началу 1943 г. Бартельс получил звание корветтенкапитана, и ему было поручено создание службы KKV. Под его руководством начались разработки сверхмалой подводной лодки Biber и человекоуправляемых торпед Marder и Neger.

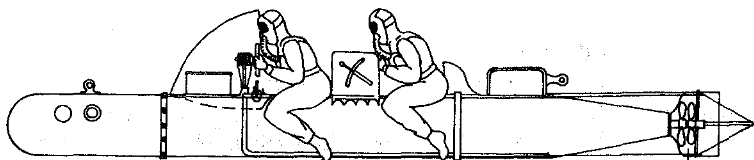
В 1943 г. разработка человекоуправляемых торпед началась в Японии («Кайтен-1», «Кайтен-2» и др.). С ноября 1944 г. эти аппараты уже применялись «ударными силами специального назначения» ВМФ Японии для самоубийственных атак.

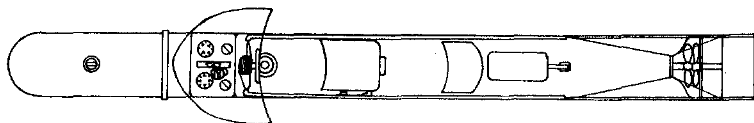
Человекоуправляемые торпеды по современной классификации относятся к подводным средствам движения (ПДС). ПДС, в тактике применения которых всегда лежал принцип уклонения от непосредственного боевого контакта с противником, обеспечение скрытности подхода и внезапности применения средств поражения, развивались и после окончания войны. Аппараты этого типа разрабатывались и строились в различных странах: Югославии (R-1, R-2), Франции («Марлин»), Италии (CE 2F/X30, CE 2F/X60, CE 2F/X100), СССР («Сирена-УМЭ», «СМП.07», «Марина»), США (Reef Ranger) и др.

SLC/SSB

К концепции человекоуправляемой торпеды итальянцы вновь обратились перед началом Второй мировой войны. Два младших лейтенанта Тезео Тезеи и Элис Тоски, служившие на базе ВМФ в Ла-Специи, в октябре 1935 г. начали разработку нового подводного аппарата SLC (Siluri Lenta Corsa — торпеда малого хода), который позднее получил прозвище Maiale («Свинья»). Боевые итальянские пловцы так прозвали эту двухместную торпеду из-за ее плохих характеристик управления.

За основу при разработке «Майяле» была взята электрическая торпеда калибра 533 мм. Конструктивно аппарат состоял из пяти секций: боеголовки, передней секции с командной панелью управления, центральной секции с батареями аккумуляторов, задней секции с электродвигателем и хвостовой секции с винтами, рулем направления и рулем

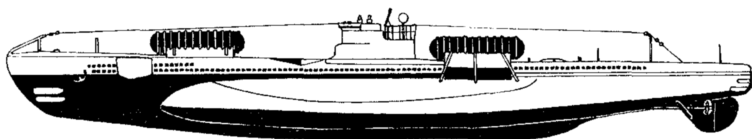




Первый вариант Maiale

глубины. Боеголовка, крепившаяся к корпусу торпеды быстроразъемными замками, содержала 230 кг высоковзрывчатого вещества с детонатором и часовым механизмом. На боеголовке в районе центра ее тяжести имелся узел крепления (рым-болт), с помощью которого боеголовка закреплялась под днищем цели. Существовал вариант из двух раздельных боеголовок весом по 125 кг каждая, оснащенных своим взрывателем и часовым механизмом. Аппарат мог нести на себе и дополнительные заряды, с помощью которых можно было поджигать разлившиеся по поверхности воды нефтепродукты.

Закругленная оконечность передней секции корпуса была сделана для того, чтобы облегчить управление торпедой после отделения боеголовки, в ней располагалась передняя балластная емкость и пульт управления. В центральной секции между передней и задней водонепроницаемыми переборками располагалась батарея аккумуляторов. Батарея состояла из 30 элементов напряжением 60 В, что давало возможность развивать максимальную подводную скорость 3 узла и иметь теоретическую автономность около 15 миль при скорости 2,3 узла. В задней секции располагался электродвигатель мощностью 1,1 л. с. (потом увеличенной до 1,6 л. с.), задняя балластная емкость на 46 л и соответствующий электрический насос. Вал электродвигателя проходил через балластную емкость внутри герметичного цилиндра, далее через



Ambra с контейнерами для Maiale

муфту соединялся с валом гребных винтов. Первоначально устанавливались два соосных гребных винта противоположного вращения, но затем склонились в пользу единственного винта большего диаметра, более приспособленного к низким скоростям движения торпеды и менее шумного. В хвостовой части была установлена арматура, которая включала клетку конической формы для защиты винта от запутывания в сетях или тросовых заграждениях, и рули направления и глубины. Последние были связаны с соответствующими органами управления на пульте с помощью стальных проводов.

Два члена экипажа располагались на аппарате тандемом в своих сиденьях. На первых образцах аппарата пловцы держали ноги вдоль боков торпеды, но потом были предусмотрены специальные подножки. Аппарат имел минимум приборного оборудования: глубиномер со шкалой до 30 м, часы, вольтметр для контроля напряжения батарей, два амперметра (один для батарей и другой для контроля работы перекачивающих насосов). Шкалы всех приборов были покрыты фосфоресцирующей краской Radiomir. Регулирование скорости происходило посредством поворота круглой ручки привода реостата в одну из позиций, от 1 до 4, определявших скорость хода торпеды. В последних модификациях аппарата скоростей было от 1 до 5. Вращением ручки против часовой стрелки переключалось направление вращения винта для движения назад. Рядом с устройством для регулирования скорости двигателя был установлен переключатель воздушных клапанов.

Между сиденьями находился бак «быстрого погружения» и баллоны сжатого до 200 атмосфер воздуха, которыми управлял второй оператор. Подача сжатого воздуха в бак осуществлялась с помощью специального крана. Заполняя водой или продувая этот бак сжатым воздухом, задний оператор мог управлять подъемом или погружением аппарата. Для погрузки-выгрузки торпеды в центральной секции корпуса и

возле сидений операторов были закреплены два больших рым-болта.

Проблема, которая стала очевидной на начальных стадиях разработки, заключалась в обеспечении и регулировке плавучести аппарата. Она была решена путем использования уравновешивающих баков в носовой и кормовой секциях корпуса торпеды, наполнение или опорожнение баков осуществлялось посредством двух вентилей, установленных с обеих сторон ручки управления пилота. Баки заполнялись водой или опорожнялись при помощи насосов с электроприводом.

Во время движения передний оператор использовал ручку управления, подобную самолетной, перемещая ее вперед или назад для набора или уменьшения глубины или поворачивая ее влево или вправо, управляя рулем. Находившийся впереди водитель был защищен от набегающего потока воды козырьком обтекаемой формы. За спиной заднего пловца размещался ящик для хранения запасного дыхательного прибора и приспособлений, включающих сетеподъемники, сетепрорезатели, зажимы, концы тросов и т. д.

Экипаж SLC оснащался автономными дыхательными приборами замкнутого цикла (аппараты Пирелли) с поглотителем углекислого газа, для дыхания использовался чистый кислород. Аппарат Пирелли был устроен следующим образом. В двух-трех стальных баллончиках содержался кислород под давлением 150—200 атмосфер. Через редуктор, который снижал давление до заданного значения, кислород поступал по трубке вдоха в дыхательный мешок, а оттуда в легкие пловца. Трубка выдоха соединялась с камерой регенерации, где поглощался углекислый газ, выделявшийся пловцом. Далее очищенный газ обогащался в дыхательном мешке порцией свежего кислорода и снова подавался в трубку вдоха. При всей своей простоте аппарат Пирелли имел один серьезный недостаток — ограничение глубины погружения не более чем 20 м. Иначе через 15—30 минут наступает отравление организма кислородом, возникают судороги и пловец теряет сознание. Во время войны такое неоднократно случалось с итальянскими подводными диверсантами, стремившимися действовать на предельных глубинах. Более того, в случае переохлаждения или переутомления кислородное отравление бывает и на сравнитель-

но небольшой глубине. Поэтому рекомендовалось использовать кислородные аппараты для плавания под водой не глубже 10—15 м. Однако аварии, неудовлетворительные характеристики торпеды и необходимость уходить от врага незамеченным часто заставляли пловцов превышать этот предел глубины.

Характеристики SLC: длина — 7,3 м (без боеголовки — 6,7 м), диаметр — 0,533 м, вес с боеголовкой — 1587 кг, скорость — 3 узла, максимальная глубина погружения — 25 м, автономность — 6 часов.

Проект SLC был представлен разработчиками адмиралу Каваньяри, после чего в ВМФ создали секретное подразделение боевых пловцов, базировавшееся во владениях герцога Сальвиатиса недалеко от Виареджо. Лесистая местность, вытянувшаяся вдоль залива Генуи, была идеальным местом, чтобы скрыть этот сверхсекретный полигон от любопытных глаз. Членов этой новой группы называли «люди Серкио» по названию реки, на которой они тренировались. В 1938 г. группа стала называться 1-й флотилией MAS (т. е. торпедных катеров), за обучение и техническую подготовку личного состава отвечали Тезео Тезеи и Карло Теппати. В распоряжение флотилии была передана подводная лодка H1. В 1940 г. командир флотилии Моккагатта реорганизовал ее в 10-ю флотилию MAS. В составе флотилии была создана школа боевых пловцов, которая действовала при морской академии San Leopoldo в Ливорно. В этой школе с 1 сентября 1940 г. началось обучение пловцов пользованию первыми дыхательными приборами на чистом кислороде.

В течение периода становления флотилии в Ла-Специи проводились испытания дыхательной аппаратуры, отрабатывались новые приемы ведения диверсионных операций в портах противника. В составе флотилии было две группы: группа «Гамма», в которую входили боевые пловцы, вооружавшиеся для выполнения задания магнитными минами весом по 4,5 кг, вторая группа состояла из диверсантов, использовавших специальные средства доставки зарядов большого веса. Всего флотилия имела 11 человекоуправляемых торпед. Старая подводная лодка H1, не подходившая для выполнения боевых миссий, была заменена подводными лодками класса «600» серии Adua — Iride, Gondar и Scire. Этот тип лодок предназначался для коротких походов, лодки были

устойчивы и маневренны, но их надводная скорость оставляла желать лучшего.

В 1935—1936 гг. были изготовлены 2 опытных образца SLC (№ 1 и 2), затем в апреле 1936 г. — 4 торпеды первой серии (№ 3—6) на фирме San Benedetto и в 1939 г. — 5 торпед второй серии (№ 7—11). Следующие 8 торпед с улучшенными характеристиками, заказанные летом 1940 г., имели трехзначную нумерацию, т. е. экземпляры № 12—19 нумеровались как 120, 130, 140 и т. д. до 190, т. е. с прибавлением нуля после первых двух цифр. С 1941 г. SLC имели следующую нумерацию: 20-й экземпляр имел номер 220, 21-й — 221 и т. д.

SLC предназначались для осуществления тайных атак на английские морские базы в Гибралтаре, на острове Мальта и в Александрии (Египет). В августе 1940 г. подводные лодки Gondar и Scire модифицировали под установку цилиндрических контейнеров для защиты аппаратов SLC при транспортировке от длительного воздействия воды и ударов волн, а также при погружении лодок-носителей на глубину, превышающую предельные глубины погружения аппаратов. На лодке устанавливалось три контейнера, один спереди и два в кормовой части, в каждом из них размещалось по одному аппарату SLC. Scire и Gondar были почти идентичны, но передний контейнер лодки Gondar не имел усиленного кольца. Командование лодкой Scire принял В. Боргезе.

Первая попытка применения человекоуправляемых торпед была сделана в августе 1940 г.: подводная лодка Iride с тремя аппаратами на борту вышла в поход на Александрию. 22 августа лодку обнаружили и потопили самолеты с английского авианосца Eagle, поэтому итальянцы запланировали повторную операцию против Александрии. Лодка Gondar совершила 30 сентября рейд на Александрию, но не обнаружила заслуживающих внимание целей и повернула обратно. На обратном пути ее обнаружил английский эскадренный миноносец, который сначала нанес торпедный удар, а затем забросал ее глубинными бомбами, после чего лодка затонула. Оставшиеся в живых члены экипажа лодки были взяты англичанами в плен. Среди пленных оказался и лейтенант Элиас Тоски, один из изобретателей управляемой торпеды, однако англичане так ничего не узнали относительно программы SLC.

Первую атаку на английские суда в Гибралтаре итальянцы предприняли 24 сентября 1940 г. В этот день с базы в Ла-Специи вышла подводная лодка Scire под командованием Боргезе. План предусматривал вход в залив Алхесирас и выгрузку там торпед с их последующим нападением на порт. Через пять дней лодка достигла района Гибралтара, но оказалось, что английские суда ушли.

30 октября 1940 г. Scire с тремя SLC на борту вновь должна была атаковать английскую базу в Гибралтаре, где в это время стоял линейный корабль Barham. Однако две из трех стартовавших с подводной лодки торпед SLC отказали после запуска: первую торпеду деформировало давлением воды, во второй отказал водяной насос. Экипажи затопили свои торпеды и выбрались на побережье Испании. Экипаж третьей, возглавлявшийся лейтенантом Биринделли, сумел добраться до линкора Barham, но, когда до корабля оставалось всего около 30 м, отказала аккумуляторная батарея. Экипаж с большим трудом тащил торпеду к цели вручную, но запасы кислорода иссякли. Тогда, включив таймер на боеголовке торпеды, они поплыли к пристани и поднялись на борт нейтрального испанского каботажного судна. Однако после взрыва в гавани заподозрившие неладное испанцы передали их британским властям. Несмотря на то что Бириннделли и его напарник все отрицали, британские власти посадили их в тюрьму. Спустя некоторое время Бириннделли удалось написать из тюрьмы письмо своей матери, в котором он настоятельно советовал своему брату продолжить обучение в университете. Его удивленная мать передала письмо представителям итальянского ВМФ, т. к. у Бириннделли не было никакого брата. На самом же деле это было зашифрованное сообщение о том, что экипаж Бириннделли до конца боролся за выполнение задания.

15 мая 1941 г. Scire вышла в район Кадикса (испанский порт к северо-западу от Гибралтара). На стоявшем в Кадиксе итальянском танкере «Фульгоре», интернированном англичанами, была организована секретная перевалочная база итальянских боевых пловцов, которые по фальшивым документам числились членами экипажа танкера. Однако атака сорвалась по причине отказа торпед и кислородных приборов. Лодка забрала пловцов и доставила их в Италию.

В ночь с 26 на 27 июля 1941 г. SLC участвовали в штурме английской базы Гранд-Харбор (Мальта). Они должны были проникнуть в гавань незамеченными и уничтожить сети, свисавшие с моста у мола и перекрывавшие вход в гавань. После открытия входа в атаку должны были пойти взрывающиеся катера MTM с целью столкновения с любым попавшимся на их пути судном. Штурм для итальянцев закончился неудачно: пятнадцать человек погибло (среди них командир 10-й флотилии Моккагатта и майор Т. Тезеи, один из авторов SLC), восемнадцать человек были взяты в плен, а спастись удалось только одиннадцати диверсантам. Более подробно об этой операции будет рассказано ниже.

Тем не менее эта неудачная операция не привела к отказу от программы SLC, и в ночь с 20 на 21 сентября 1941 г. торпеды вновь появились на рейде Гибралтара. В это время на якорной стоянке находились линкор, авианосец, два крейсера, четыре эсминца, семь танкеров и семнадцать транспортных судов. Вокруг патрулировали моторные лодки, с которых систематически сбрасывали глубинные бомбы. Торпеде с экипажем Висинтини—Магро удалось заминировать танкер Denbydale водоизмещением 16 000 т. Взрыв прогремел в 8.40, после чего танкер затонул. Помимо него были повреждены 1000-тонный сухогруз Durham и 3000-тонный танкер Fionashell.

Наиболее эффективная атака SLC была также выполнена с использованием подводной лодки Scire. В ночь с 18 на 19 декабря 1941 г. лодка достигла района александрийского порта и выпустила три аппарата. По плану аппарат под управлением Луиджи де ла Пенне должен был заминировать линкор Valliant, аппарат Антонио Марчильи заминировать линкор Queen Elizabeth, а аппарат Винченцо Мартелло направлялся к недавно обнаруженному в порту авианосцу. Диверсантам повезло — в это время в порт входили два противолодочных корабля. Итальянцы быстро проскользнули за ними через ворота в заграждении. Возле линкора Valliant экипаж Л. де ла Пенне наткнулся на заградительную сеть. Во время преодоления этой преграды на винт аппарата намотался трос. Механик Бьянки, принялся устранять аварию, но затем пропал в море. Обездвиженная торпеда находилась недалеко от линкора, поэтому де ла Пенне принял решение отцепить боеголовку и вручную подтащить ее к кораблю. На

эту операцию он затратил 40 минут, прикрепил заряд к дну судна и включил таймер взрывателя на 6 часов утра. Затем вконец измученный итальянец отправился на поиски пропавшего Бьянки и нашел его у буя в бессознательном состоянии. В этот момент диверсантов обнаружила охрана корабля. Попавшие в плен итальянцы во время допроса молчали в соответствии с предписанными им правилами поведения в такой ситуации.

Допрос ничего не дал, но англичане, подозревая о грозившей им опасности, закрыли итальянцев в трюме. Де ла Пенне, зная, что времени до взрыва осталось мало и что британцы уже ничего не смогут предпринять, передал капитану Моргану сообщение: «Ваш корабль будет взорван через пять минут». Итальянцев уже доставили на палубу, когда линкор Valliant содрогнулся от сильного взрыва и медленно сел на дно мелководного фарватера гавани. Вскоре прогремел взрыв на линкоре Queen Elizabeth, заминированном экипажем Марчильи. Спустя некоторое время взорвался большой танкер, который заминировал экипаж Мартелло, не найдя авианосец. Второй и третий экипажи итальянских диверсантов были схвачены англичанами на берегу.

Поскольку пленные итальянцы хранили тайну существования SLC, то англичане повысили бдительность и создали подразделения боевых пловцов для обезвреживания мин, прикрепленных к днищам кораблей. Главнокомандующий английским Средиземноморским флотом адмирал Каннингем так отозвался об итальянских пловцах: «...нельзя не восхищаться хладнокровной храбростью этих итальянцев».

Queen Elizabeth был поврежден во второй раз в мае 1942 г. во время его нахождения в плавучем доке в Александрии, но все три экипажа торпед были вынуждены бросить свои аппараты, и все они были захвачены в плен. Всего в результате семи итальянских атак было потоплено или повреждено 14 союзнических кораблей.

Итальянцы оказались очень изобретательными в организации подводных диверсий. Они применили оригинальный метод, известный как «Плавающий троянский конь Гибралтара». Гибралтар очень соблазнял итальянцев постоянным присутствием английских военных кораблей и торговых судов. Весной 1942 г. на одной из испанских вилл была оборудована секретная база итальянских диверсантов. Эта вилла,

расположенная в 2 милях от Гибралтара, принадлежала итальянскому офицеру, женившемуся на испанке. На этой вилле и базировались водолазы, задачей которых было пробираться в гавань и атаковать ничего не подозревавшие английские военные корабли. Но непосредственное осуществление боевых акций с самой виллы оказалось делом чрезвычайно трудным. Из-за этих трудностей итальянцы решили использовать итальянский танкер Olterra водоизмещением 4995 т, который после вступления Италии в войну был посажен на мелком месте на дно, чтобы он не достался англичанам.

Под видом ремонта судна по поддельным документам прибыла группа итальянских инженеров и техников, которые тайно оборудовали на судне мастерскую для ремонта и обслуживания человекоуправляемых торпед. В борту носовой части танкера на 2 м ниже ватерлинии вырезали отверстие размером 1,2 на 1,2 м, чтобы позволить торпедам с экипажами выходить и возвращаться необнаруженными. Из Италии на торговых судах были доставлены торпеды, замаскированные под котельные трубы. Осенью 1942 г. сюда направили несколько пилотов торпед и подводных механиков для подготовки снаряжения. После окончания технических работ организовали наблюдение за рейдом и портом Гибралтара, движением судов, организацией охраны, патрулями, графиком работы заграждений.

Первая атака SLC из Olterra, состоявшаяся с 7 на 8 декабря 1942 г., закончилась неудачно. Три аппарата были засечены при подходе к целям, один был поврежден глубинными бомбами, второй попал под пулеметный огонь и возвратился в Olterra, а экипаж третьего был убит сдетонировавшим зарядом. До мая 1943 г. база в Olterra пополнялась запчастями, которые ввозились контрабандой через Испанию, и экипажами. Три SLC вышли 8 мая 1943 г. на боевое задание, уклонившись от британских патрулей, они установили свои заряды на трех торговых судах в Гибралтаре, потопив один из кораблей и сильно повредив два других. Все три SLC возвратились на Olterra, но поскольку требовалось много времени, чтобы пополнить SLC экипажами через Испанию, то в августе, перед итальянской капитуляцией, смогли выполнить еще только одну атаку. В результате этой последней атаки потоплены два сухогрузных судна и 10 000-тонный танкер. Всего с использованием «плавающего троянского коня Ги-

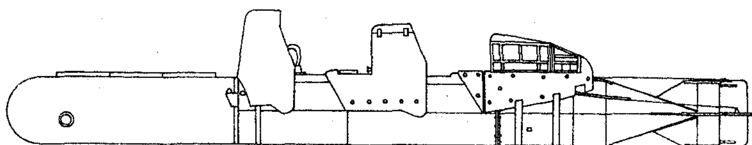
бралтара» итальянские водолазы потопили или повредили союзнические суда общим водоизмещением 42 000 т. Британцы никак не могли понять, откуда подводные диверсанты появляются и куда исчезают.

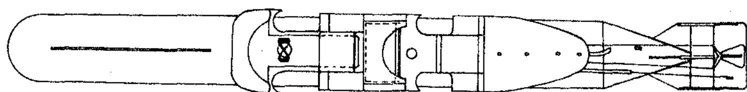
В 1943 г. итальянцы начали испытания улучшенной версии торпеды, которая имела название SSB (Siluro San Bartolomeo). Она имела большую длину, чем SLC, диаметр ее также был увеличен для того, чтобы разместить пловцов внутри корпуса торпеды, наружу должны были высовываться только головы и плечи пловцов. Скорость и запас хода торпеды увеличились за счет установки дополнительной группы аккумуляторных батарей в носовом отсеке. В средней части корпуса с обоих бортов на кронштейнах закреплялись два заряда цилиндрической формы. К концу войны 14 торпед были частично закончены на заводах в Талиедо и Роверето.

Chariot Mk I/Chariot Mk II

После атаки итальянцев на военно-морскую базу на Мальте 25—26 июля 1941 г. в руки англичан попала одна торпеда SLC. Англичане, изучив ее конструкцию, доложили о ней высшему руководству. Премьер-министр У. Черчилль, видя потенциал нового подводного оружия, приказал немедленно создать в английском ВМФ подразделения боевых пловцов. В составе адмиралтейства создали отдел по изучению проблем, связанных с разработкой английской человекоуправляемой торпеды, возглавили эти работы молодые офицеры Фелл и Сладен. В 1942 г. началась разработка прототипа торпеды, получившей обозначение Mk 1, и была сформирована 12-я подводная флотилия.

Британцы быстро разработали свои собственные человекоуправляемые торпеды, которые получили название Chariot («Колесница»). Конструктивно торпеды Chariot, выпускавшиеся фирмой Stothard & Pitt, были аналогичны итальянским SLC и отличались от них лишь незначительными деталями. Так же как и на итальянских торпедах, водитель защищался от набегающего потока воды изогнутым козырьком, на внутренней стороне которого размещались магнитный компас, манометры, вольтметр и глубиномер. Управление кормовыми горизонтальным и вертикальным рулями производилось одним штурвалом, соединенным с рулями че-





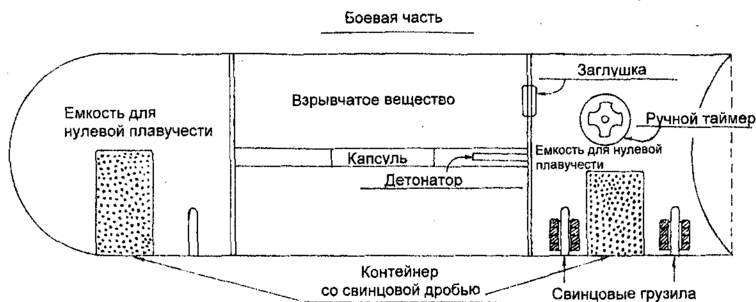
Chariot Mk.I

Chariot (расположение агрегатов)

тырьмя тросами. На торпеде имелась коробка скоростей, обеспечивавшая четыре скорости движения, из них три вперед и одна назад. Между сиденьями для членов экипажа размещался бак быстрого погружения. В кормовой части торпеды был установлен довольно громоздкий обтекатель, в котором хранились запасной дыхательный прибор, приспособление для преодоления сетевых заграждений и т. д.

В водолазном снаряжении Англии в то время применялся стандартный скафандр разработки фирмы Siebe, Gorman & Company Ltd, бесполезный для автономного длительного использования при операциях с Мк I. Ирония судьбы, но фирма Siebe предлагала и водолазные костюмы с замкнутым циклом дыхания, однако английское адмиралтейство в свое время отвергло этот проект, как не имевший никакого прак-

тического применения. Тогда Siebe предложила проект итальянскому флоту, который принял это предложение, в результате чего завод Siebe был построен в Италии. Следовательно, модифицированные версии английских водолазных костюмов использовались пловцами 10-й флотилии при их атаках кораблей английского флота. Лишь в 1944 г. компания Dunlop Rubber разработала для английского ВМФ первый гибкий костюм с дыхательным аппаратом замкнутого цикла на чистом кислороде, устранив выход пузырьков отработанного воздуха.



Боевая часть торпеды Chariot

Характеристики Chariot Mk I: длина — 6,8 м, диаметр — 0,84 м, вес с боеголовкой — 1586 кг, скорость — 2,5 узла, максимальная глубина погружения — 27 м, дальность хода — 18 миль, автономность — до 5 часов.

Характеристики Chariot Mk II (разработана С. Терри в ноябре 1942 г.): расположение экипажа — спина к спине, длина — 9,3 м, диаметр — 0,76 м, вес с боеголовкой — 2359 кг, вес боеголовки — 680 кг, скорость — 4,5 узла, максимальная глубина погружения — 30 м, автономность — до 6 часов.

Экипажи торпед набирались среди добровольцев, проходивших специальную подготовку на отдаленном северо-западном побережье Шотландии. Тренировки включали в себя основы водолазного дела, методы опознания кораблей и береговых ориентиров, методы обращения с взрывчатыми веществами, большое внимание уделялось физической подготовке. Затем шло обучение вождению торпед, а также отработка приемов преодоления сетевых и боновых загражде-

ний. На конечной стадии тренировок выполнялись учебные атаки на английский корабль Howe, в охраняемой зоне которого были установлены сети, боны и шумопеленгаторные станции. Три экипажа из четырех во время учебной атаки достигли цели и прикрепили к днищу корабля макеты взрывных устройств. Однако во время этих атак погиб один из пловцов из-за отравления кислородом.

Первым боевым применением английских человекоуправляемых торпед стала атака на немецкий линкор Tirpitz, стоявший на якоре в норвежском фьорде. В октябре 1942 г. в рамках операции Title («Титул») было подготовлено рыболовное судно «Артур». На него должны были погрузить две торпеды и три экипажа (два для операции, один — запасной). Экипаж судна под командованием норвежского шкипера Лейфа Ларсена, в том числе и диверсанты, были снабжены требуемыми документами, включая немецкие разрешения на ведение лова рыбы.

Судно вышло из Шетланда 26 октября 1942 г. Торпеды сначала находились в трюме, спрятанные под слоем торфа. Эта предосторожность оказалась отнюдь не лишней — на входе в Тронхейм-фьорд судно было остановлено немецким патрульным катером для досмотра. Документы членов экипажа тщательно проверили, после чего рыболовное судно пропустили. У ближайшего маленького острова аппараты спустили за борт и продолжали их буксировать в подводном положении. Через некоторое время еще одно немецкое сторожевое судно подошло к борту «Артура», но и этот досмотр окончился для команды «Артура» благополучно. Однако, когда судно уже было в пределах досягаемости их цели, оба аппарата оторвались из-за сильного волнения на море и были потеряны. Ничего не оставалось, как затопить «Артур», а команде пробираться к шведской границе. Все это было сделано, но во время этого рейда один из англичан был ранен, захвачен в плен и впоследствии расстрелян.

В дальнейших операциях для транспортировки «Чэриотов» англичане использовали модифицированные подводные лодки Т-класса — Trooper, Thunderbolt, Traveller, Trenchant, Truculent, а также P311. 4 декабря 1942 г. субмарина Traveller была потеряна во время проведения предварительной разведки гавани Палермо при подготовке к операции Principle («Принцип»).

Начало 1943 г. ознаменовалось атакой англичан на военно-морскую базу в Палермо, однако 2 января подводная лодка Р 311, перевозившая три аппарата и 10 боевых пловцов, подорвалась на минах и затонула. К Палермо удалось прорваться двум подводным лодкам Trooper и Thunderbolt, с которых в ночь со 2 на 3 января запустили 5 «Чэриотов». Один экипаж (Стивенс и Картер) пять часов боролся с сильным течением, пытаясь найти вход в гавань. Когда запасы кислорода уже были на исходе, Стивенс решил оставить своего напарника Картера на бакене, а продолжать атаку в одиночку. Однако, так и не найдя вход в гавань, он возвратился к Картеру, после чего они отправились к месту их высадки с подводной лодки-носителя. После долгого пребывания в воде они, наконец, увидели в темноте сигнальные огни подводной лодки Unruffled (Р46), которая специально дежурила в этом районе для подбора уцелевших экипажей. Бдительные наблюдатели с подводной лодки заметили пловцов, и те были спасены.

На другом аппарате (экипаж Симпсон—Милн) взорвалась батарея аккумуляторов, при этом Симпсон утонул, Милн же сумел выплыть к берегу, но был захвачен в плен. Водитель третьей торпеды лейтенант Кук порвал свой гидрокостюм о сеть и фактически был неспособен выполнить задание. Его напарник Уорти, взяв управление аппаратом на себя, оставил Кука и продолжил операцию один, но аппарат был слишком тяжел для того, чтобы им управлял один человек, поэтому Уорти пришлось бросить его на большой глубине. Он поплыл назад к тому месту, где оставил Кука, но не сумел найти его. Уорти затем сумел добраться до берега, но был также взят в плен.

Из двух оставшихся аппаратов торпеда с экипажем Гринланд—Ферриер успешно проникла ночью через сеть и, пройдя необнаруженной по гавани, поднырнула под итальянский крейсер Ulpio Traiano. Оказавшись там, экипаж успешно прикрепил заряд торпеды под днищем судна, после чего попытался проделать свой путь назад по морю. В попытке преодолеть сеть на полном ходу они натолкнулись на торговое судно и повредили свой аппарат. В конечном счете экипаж бросил торпеду и выплыл на берег, но скоро был арестован итальянской полицией и передан итальянскому ВМФ. Остаток войны они провели в итальянских и немецких концлагерях.

Второй аппарат с экипажем Дав—Фрил также преодолел сеть и незаметно пересек гавань. Там пловцы выбрали 8500-тонный транспорт Viminale в качестве цели, проникли под его корму и успешно установили заряд. После этого они выплыли на берег, прошли через верфь, но были арестованы в городе. После допроса вместе со своими коллегами, Гринландом и Ферриером, были отправлены в лагеря для военнопленных. После своего освобождения из плена в мае 1945 г. английские диверсанты узнали, что в результате операции крейсер был потоплен, а транспорт поврежден. Другие заряды, установленные Гринландом и Ферриером, или обезвредили итальянские пловцы, или заряды были неправильно установлены.

18 января 1943 г. две торпеды, доставленные в район Триполи подводной лодкой Thunderbolt, подошли к гавани и начали операцию Welcome («Добро пожаловать»). Целью операции была попытка блокировать выход из гавани до отступления немцев из Триполи. Первый аппарат успешно проник в порт и атаковал один из кораблей. Второй аппарат был поврежден при запуске с подводной лодки, что сделало его неспособным нырять. Три часа экипаж боролся с потерявшим управление аппаратом и, израсходовав запасы кислорода, принял решение выбираться на берег. С большим трудом им удалось затопить аппарат около берега, предварительно включив таймер взрывателя боеголовки. В конечном счете англичане добрались до Каира, попав в расположение передового отряда союзников, захватившего Триполи. Затем они были отправлены на Мальту.

В сентябре 1943 г. Италия сдалась союзникам, объявив при этом войну Германии. Английские и итальянские подразделения человекоуправляемых торпед начали участвовать в совместных операциях против немецкого флота. В июне 1944 г. в рамках операции QWZ была запланирована атака итальянских кораблей в гавани Ла-Специя, которые находились под контролем немцев. Два аппарата с экпажами (Каузер—Смит и Берей—Лоуренс) вечером 22 июня доставили к месту операции на итальянском торпедном катере. Первый аппарат с экипажем Каузер—Смит, затратив на преодоление заграждений несколько часов, успешно проник в порт и атаковал крейсер «Больцано» водоизмещением 10 000 т, прикрепив заряд к его днищу. На обратном пути у

торпеды сели аккумуляторы, поэтому экипаж был вынужден ее затопить. Выбравшись на берег, англичане сумели соединиться с итальянскими партизанами, с которыми они вместе участвовали в боевых действиях в течение 6 недель, но затем были захвачены немецким патрулем. Экипаж другой торпеды постигла неудача: на подходе к порту обнаружилось повреждение в корпусе аппарата, возможно причиненное при отделении от подводной лодки-носителя. Прорываться в защищенную гавань на неисправной торпеде экипаж не решился и, затопив ее, высадился на берег, однако был взят немцами в плен. 23 июня в 6.30 сильный взрыв потряс гавань. Крейсер «Больцано» накренился на левый борт и за 15 минут затонул.

Последняя операция англичан с применением человекоуправляемых торпед состоялась 27 октября 1944 г. на Тихоокеанском театре военных действий. Подводная лодка Trenchant запустила два аппарата Mk II вблизи Фукета (Малайя) для атаки итальянских лайнеров Sumatra и Volpi. Первый экипаж (Элеридж—Улкотт) успешно заминировал лайнер Sumatra. Второй экипаж (Смит—Браун) не смог прикрепить заряд к днищу Volpi, т. к. судно стояло на мелководье и глубины под ним было недостаточно для нормального маневрирования аппарата, кроме того, все днище лайнера было покрыто слоем моллюсков. Поэтому Браун принял решение незаметно подняться на судно и установить заряд внутри машинного отделения, выполнение этого задания заняло незапланированных 20 минут. Оба экипажа на своих торпедах возвратились на Trenchant и наблюдали, как взорвались их цели.

Neger

Немцы использовали итальянский опыт, создав собственную человекоуправляемую торпеду под названием Neger. Торпеда Neger («Негр») была разработана под руководством военно-морского инженера Рихарда Мора из Центра испытаний торпед TVA (Torpedoversuchsanstalt) в Эккернфёрде. Этот аппарат состоял из двух торпед G7e, установленных друг на друге. С верхней торпеды были сняты половина аккумуляторов и боеголовка, это позволило установить кабину для водителя и обеспечить достаточную плавучесть, чтобы

нести вторую торпеду. Кабина аппарата сверху закрывалась плексигласовым колпаком, через который водитель нацеливал свой аппарат, используя метки на лобовом стекле (так называемый Kimme-Korn-Visier). На первых аппаратах колпак закреплялся снаружи, но однажды во время учебных стрельб нижняя торпеда не отцепилась от аппарата и утащила его под воду, ударившись в судно-мишень. Водитель при этом погиб, т. к. не смог открыть колпак изнутри. Сразу после этого случая конструкция колпака была изменена так, чтобы водитель мог в аварийной ситуации самостоятельно сбросить его.

Аппарат не мог нырять, а передвигался в полупогруженном состоянии. Кабина оснащалась чрезвычайно простым управлением, состоявшим из компаса, ручки управления и двух рычагов для включения электромотора и сброса торпеды. Находясь в кабине, водитель использовал дыхательную маску Dreger с углекислотным поглотителем, использовавшимся в люфтваффе. Для дыхания использовался сжатый воздух, который хранился внутри 30-литрового баллона. Во время атаки аппарат должен был подойти к цели на расстояние не более 300—400 м и выпустить нижнюю торпеду. После этого аппарат разворачивался и своим ходом покидал поле боя. Поскольку при таком способе атаки шансы водителя на выживание не превышали 50%, то личный состав подразделений «Негеров» комплектовался добровольцами. Приблизительно 200 аппаратов было построено в 1944 г.

Первые аппараты поступили в марте 1944 г. на вооружение 361, 362 и 363-й малых флотилий (K-Flottille) из состава Lehrkommando 350. А уже в ночь на 20 апреля 30 «Негеров» приняли участие в боевых действиях около Торре-Вайяника, к северу от плацдарма союзников при их высадке в Анцио. Неудачи начали преследовать немцев уже во время спуска аппаратов на воду. Тяжелые торпеды вручную тащили к воде по песчаному берегу, при этом 13 аппаратов завязли, и их пришлось бросить. Из 17 стартовавших аппаратов 8 сбились с курса, а 9 аппаратов, достигших заданного района, не обнаружили ни одной крупной цели, поэтому атака не состоялась. В результате этой операции три «Негера» были потеряны, один из них был обнаружен союзниками на следующий день. Торпеда плавала на поверхности, а ее пилот был мертв из-за отравления углекислым газом.

Вторая вылазка «Негеров» началась ночью с 5 на 6 июля 1944 г., когда 26 аппаратов направились из Виллер-сюр-Мер (Нормандия) к порту Каен, на внешнем рейде которого стояли английские корабли под командованием контр-адмирала Райветт-Карнака. Обстреливая побережье, корабли поддерживали действия английских сухопутных войск, штурмовавших город Каен. Вскоре после выхода в море два «Негера» пошли ко дну, их водители вплавь вернулись на берег. Оставшимся 24 аппаратам удалось добраться до якорной стоянки английских кораблей. Выяснилось, что крупные корабли противника, среди которых были один линкор и четыре крейсера, находятся под прикрытием множества малых судов охранения, пробиться к ним было нельзя. Поэтому немцы атаковали те суда, что находились в периметре охраны. Они потопили тральщики Cato, Magic и несколько небольших транспортных судов. На базу вернулись только 9 аппаратов. Повторная атака состоялась в ночь с 7 на 8 июля, был выпущен 21 аппарат Neger, но, поскольку ночь была ясная и залита лунным светом, все они были обнаружены и потоплены самолетами и сторожевыми судами. В результате этой атаки немцам удалось потопить тральщик Pylades и повредить польский крейсер Dragon, но ни один аппарат не смог вернуться на базу.

Характеристики торпеды Neger: экипаж — 1 человек, длина — 8 м, диаметр — 0,533 м, водоизмещение — 2,7 т, силовая установка — торпедный электродвигатель мощностью 12 л. с. (9 кВт), максимальная скорость — 4,2 узла на поверхности и 3,2 узла в погруженном состоянии, дальность — 48 миль.

Marder

Marder («Куница») был более совершенной версией немецкой человекоуправляемой торпеды. В отличие от своего предшественника аппарата Neger Marder оснащался 30-литровым балластным баком и перекачивающим насосом, он был способен погружаться на глубину до 40 м, но имел очень ограниченную автономность в погруженном состоянии.

Первые аппараты поступили в эксплуатацию в июле 1944 г., всего до конца войны успели построить около 500 «Мардеров». Первая атака с участием «Мардеров» состоялась ночью с 2 на 3 августа 1944 г. против флота союзников. Немцам удалось потопить 7219-тонный корабль Liberty, минный траль-

щик и 907-тонный эскадренный миноносец Quorn. Помимо этого они повредили старый крейсер, намеченный союзниками к затоплению в качестве волнореза, и 7000-тонный транспорт. Из 58 участвовавших в атаке аппаратов только 17 аппаратов вернулись на базу, остальные были разрушены в результате контратаки союзников.

Последняя атака в Нормандии состоялась ночью с 16 на 17 августа, когда 42 аппарата Marder атаковали стоявший у берега 23 189-тонный французский линкор Courbet (на самом деле корабль не представлял ценности для союзников, т. к. все оборудование с него было демонтировано). Два «Мардера» торпедировали линкор, а остальные сумели потопить два маленьких судна, 757-тонный корабль аэростатного заграждения Fratton и 415-тонный десантный катер. В результате атаки 26 из 42 аппаратов были потеряны, один был захвачен вспомогательным судном LCS 251 после того, как его водитель был уничтожен при обстреле.

Имелся также план для увеличения радиуса действия приспособить в качестве носителей «Мардеров» подводные лодки тип VIIC. Например, подводная лодка U 997 была модифицирована для установки 4 «Мардеров» на ее палубе. Испытания в Норвегии были выполнены в течение января—апреля 1944 г., но окончательный приказ о нападении на Мурманск так никогда и не был отдан.

В начале сентября 1944 г. 30 «Мардеров» два раза атаковали союзные суда, но успеха не имели, 14 были потеряны в море во время этих атак, а остальные были разрушены союзными бомбардировщиками на немецкой базе 10 сентября. После этого применение «Мардеров» было прекращено.

Характеристики торпеды Marder: экипаж — 1 человек, длина — 8 м, диаметр — 0,533 м, водоизмещение — 3,0 т, силовая установка — торпедный электродвигатель мощностью 12 л. с. (9 кВт), максимальная скорость — 4,2 узла на поверхности и 3,2 узла в погруженном состоянии, дальность — 48 миль.

Hai

Незначительный запас хода торпед Neger и Marder должен был улучшиться с появлением новой торпеды под названием Hai («Акула»), прототип которой разрабатывался на предприятии TVA в Эккернфёрде в 1944 г. Он состоял из двух

состыкованных по оси торпед и имел удвоенную емкость батареи. В качестве силовой установки применялся электродвигатель AEG-AV 76 мощностью 12 л. с. Ожидалось, что эта модернизация позволит повысить скорость и дальность действия. В качестве вооружения аппарат мог нести одну торпеду или одну мину.

Вопреки ожиданиям, испытания прототипа выявили ряд недостатков, среди которых были: незначительная мореходность, являвшаяся следствием большой длины, плохая маневренность аппарата, невозможность для водителя в аварийной ситуации открыть колпак кабины изнутри и т. д. После испытаний прототипа все дальнейшие работы по аппарату были прекращены.

Характеристики торпеды Hai: экипаж — 1 человек, длина — 11,0 м, диаметр — 1,1 м, водоизмещение — 3,5 т, скорость — 4,2 узла над водой и 3,2 узла под водой (кратковременно до 20 узлов), запас хода — 63 мили при 3 узлах.

«Кайтен»

Авторами проекта первой человекоуправляемой торпеды «Кайтен», предложенного в конце 1942 г., стали два молодых офицера японских ВМС С. Нисина и Х. Куроки и конструктор Х. Судзукава из военно-морского арсенала в Курэ. Японское слово «Кайтен» буквально означает «воля небес», что выражало надежды ВМФ на радикальное изменение хода войны, в которой Япония продолжала нести потери. Конструктивно «Кайтен» представлял собой увеличенную в габаритах высокоскоростную японскую торпеду тип 93 «Длинное копье», в которой был установлен дополнительный отсек с перископом, сиденьем для водителя и приборами управления (гирокомпас, часы, глубиномер, указатель расхода топлива и манометр, показывающий давление кислорода). Прямо перед лицом водителя находился монокуляр перископа с рукоятками поворота, справа располагалась рукоять подъема и опускания перископа. Справа вверху имелся рычаг скорости, регулирующий подачу кислорода в двигатель. Опусканием другого рычага включался стартер и открывался кран подачи топлива в двигатель. Вверху слева имелся рычаг управления углом наклона горизонтальных рулей торпеды. Слева внизу находился вентиль клапана для впуска заборт-

ной воды в балластную цистерну, справа от водителя находился рычаг руля направления.

В соответствии с проектом конструкция торпеды исключала возможность спасения водителя, но это вызвало возражение военно-морского командования. Тогда авторы доработали конструкцию торпеды: в нижней части кабины был установлен люк, через который водитель мог покинуть аппарат, предварительно зафиксировав рули. В феврале 1944 г. опытный экземпляр доработанной торпеды был осмотрен командованием ВМФ, после чего торпеду запустили в производство, которое организовали на судоремонтном заводе в Курэ.

К июню 1944 г. было построено несколько прототипов торпеды, их испытания проводились вблизи военно-морской базы на острове Курэ, которая была известна под кодовым названием «База-2». В процессе испытаний от идеи спасения водителя через донный люк командование флота отказалось.

В сентябре 1944 г. в Хакари, Хирао и Оцудзимэ организовали специальные базы, где началась подготовка добровольцев из морской авиации. На учебных торпедах ежедневно тренировалось 10—12 человек. Торпедный катер доставлял торпеду с курсантом на середину бухты и спускал ее в воду. Основное внимание обращалось на умение удерживать заданную глубину и ориентироваться под водой. Водитель должен был сблизиться с объектом для имитации нанесения удара, всплывать под перископ разрешалось всего на 7—10 секунд. Хотя в штормовую погоду тренировки на «Кайтенах» не проводились, но за время обучения погибло 15 курсантов, среди них был и один из авторов «Кайтена» Х. Куроки. Первый выпуск 12 офицеров состоялся 7 ноября 1944 г., из выпускников сформировали отряд «Кикумидзу», официальное название которого было «ударные силы специального назначения». В процессе подготовки были разработаны тактические приемы по применению торпед против стоявших на якорных стоянках кораблей.

Были разработаны пять моделей торпеды: типы 1, 2, 3 и 4 с кислородно-керосиновым двигателем и тип 10 с электрическим двигателем. Типы 2 и 4 (двухместные) и 10 были изготовлены в небольших количествах и никогда в бою не использовались. Тип 3, скорее всего, существовал как кон-

цепция. Только тип 1 применялся в боевых условиях. Всего было построено около 400 таких аппаратов, более 100 аппаратов приняли участие в самоубийственных заданиях.

Перевозка «Кайтенов» осуществлялась на палубах подводных лодок, а также на крейсере «Китаками» (8 торпед) и двух эсминцах, оснащенных на корме наклонными сходнями. Обычным методом атаки для подводной лодки-носителя с 4—6 человекоуправляемыми торпедами на борту было приближение к заданному району, обнаружение цели, а затем выпуск аппаратов для атаки. Перед стартом пилоту сообщались курс, скорость и время движения его торпеды с тем, чтобы аппарат, двигаясь под водой, оказался в расчетной точке для атаки цели: например, курс 30°, скорость 25 узлов в течение 12 минут и 30 секунд. Оказавшись в расчетной точке, которая обычно выбиралась не дальше 500 м от цели, пилот поднимал торпеду на перископную глубину, устанавливал визуальный контакт с целью и совершал стремительный рывок со скоростью 40 узлов, целясь в наиболее уязвимые части вражеского корабля.

Торпеды первых серий запускались с лодок-носителей в надводном положении, после чего лодка уходила на глубину. Вскоре лодки стали переоборудовать для запуска торпед из подводного положения. Водители заранее садились в торпеды и ждали, пока лодка найдет цель. Воздух подавался по шлангу, связь осуществлялась по телефону. Наконец, к концу войны появились лодки, из которых можно было перейти в торпеду прямо из отсека подводной лодки через нижний люк торпеды.

После запуска «Кайтен» мог находиться под водой в течение шести часов, за это время его пилот должен был обнаружить цель. Не обнаруживший цель «Кайтен» уже не мог вернуться на лодку-носитель, которая находилась в погруженном положении и была невидима для пилота. Поэтому многие пилоты торпед, выработав до конца топливо и оставшись один на один с океаном, вероятно, осуществляли самоподрыв торпеды, не желая медленно и мучительно погибать. «Кайтены» были достаточно капризным оружием — быстрым, но трудным в управлении, склонным к пикированиям и т. д. Кроме того, они страдали от множества механических проблем, включая протечку морской воды в кабину, когда подводная лодка-носитель шла в погружен-

ном состоянии, и тенденцию загораться от утечек масла. Тем не менее японский ВМФ не имел никаких затруднений в вербовке добровольцев для использования этого самоубийственного оружия.

Первое применение человекоуправляемых торпед японцы запланировали у атолла Улити, где на якорной стоянке находились американские корабли. Для предстоящей операции были отобраны двенадцать человек из недавно обученных потенциальных водителей-самоубийц. Среди них находился один из авторов этого вида оружия — лейтенант С. Нисина. Он был выбран, чтобы продемонстрировать возможности своего изобретения. Церемония проводов отобранных пилотов состоялась днем 7 ноября 1944 г. на базе Оцудзима. Вице-адмирал Сигэёси Мива, командующий 6-м флотом, объяснил задачи предстоящей операции пилотам торпед. Три переоборудованные для этой цели подводные лодки-носителя (I-36, I-37 и I-47) транспортируют торпеды в район Улити, где сконцентрировалось большое количество американских кораблей. Пилоты торпед должны будут потопить самые большие корабли, которые они смогут найти. Пилотам вручили традиционные мечи и ритуальные повязки-хачимаки, а вечером устроили для них вечеринку. Следующим утром в 9.00 на борту подлодки I-36, лидера ударной группы, они вышли из гавани, провожаемые экипажами остающихся кораблей криками «банзай!».

Вскоре три подлодки разошлись. I-37 должна была направиться к Палаусу, чтобы атаковать стоянку союзников в том районе. I-36 и I-47 тем временем направлялись прямо к Улити, где они должны были запустить свои торпеды в гигантскую лагуну атолла. Но 12 ноября лодка I-37 была во время очередного всплытия обнаружена эсминцем Nicholas, который внезапной атакой захватил лодку I-37 прежде, чем она смогла нырнуть и уйти в подводном положении.

Лодка I-47 под командованием аса японского флота капитана З. Ориты шла к Улити достаточно медленно, развивая на поверхности скорость не более 20 узлов, пока не достигла зоны действия американских патрульных самолетов. Днем лодка шла под водой, ночью всплывала, чтобы зарядить аккумуляторные батареи и принять радиосообщения от штаба 6-го флота в Курэ. 17 ноября I-47 получила сообщение о том, что один из разведывательных японских

самолетов заметил накануне скопление американских кораблей в Улити. Пилот самолета доложил, что корабли располагаются на якорной стоянке тремя группами, среди них он видел линейные корабли и авианосцы. На следующий день лодка всплыла на поверхность в 50 милях к западу от Улити для проверки состояния «Кайтенов», все четыре аппарата оказались в рабочем состоянии. Поздно вечером 19 ноября субмарина уже находилась на расстоянии одной мили от южного входа в лагуну. В полночь четыре пилота торпед начали делать заключительные приготовления. Они написали прощальные письма своим родным и передали их капитану, после этого все четверо надели на головы свои повязки-хачимаки.

Двое из пилотов (Сато и Ватанабэ) заняли места в своих аппаратах, когда лодка находилась на поверхности. После этого лодка погрузилась под воду и самым тихим ходом направилась к входу в лагуну. Этот маневр занял 3 часа, все это время Сато и Ватанабэ имели связь с лодкой только по телефону. В 3 часа ночи оставшиеся два пилота, Нисина и Фукуда, перешли в свои торпеды через специальные люки. Теперь все четыре «Кайтена» были готовы к атаке. Каждая торпеда во время похода крепилась к палубе лодки четырьмя тросами. Две торпеды освободили, когда лодка была на поверхности, тросы двух других торпед могли освобождаться из лодки. В 4 часа утра капитан Орита, наблюдавший за лагуной в перископ, выбрал цель — танкер Mississinewa — и объявил боевую готовность. По телефонным линиям все четыре пилота доложили о готовности.

— Кайтен № 1 (С. Нисина)! Приготовиться к запуску двигателя! — приказал Орита.

— Готов, — ответил по телефону Нисина.

Крепления торпеды ослабили из лодки.

— Запустить двигатель! — приказал Орита.

Внутри субмарины услышали звук заработавшего двигателя.

— Двигатель запущен.

— Приготовиться!

— Готов!

— Пошел!

В 4.15 20 ноября торпеда Нисины стартовала. Следом за ним с пятиминутными интервалами стартовали Сато, Вата-

набэ и Фукуда. Последнее, что услышали в боевой рубке лодки, были слова Фукуды: «Да здравствует император!» В 5 утра подлодка снова всплыла, потому что Орита хотел лично убедиться в успешном завершении операции, о чем он собирался доложить своему командованию. В 5.07 оранжевая вспышка осветила лагуну, через 4 минуты раздался еще один взрыв. Орита, опасаясь атак эсминцев, приказал снова уйти под воду. В 5.52 гидролокатор подводной лодки зафиксировал еще один взрыв в лагуне. Казалось, что по крайней мере три из четырех торпед попали в свои цели. Орита заключил, что все пилоты погибли, и в 6.00 он объявил минуту молчания, а затем направил подлодку домой.

Атака лодки I-36, командиром которой был капитан Терамото, была не столь успешной. Пилоты Иманиси и Кудо заняли места в своих торпедах сразу после полуночи. В 3 часа ночи лейтенанты Иосимото и Тоуодзуми поднялись в свои аппараты из подводной лодки. Все, казалось, шло хорошо, пока I-36 не достигла точки запуска торпед недалеко от восточного входа в лагуну. В самый момент пуска оказалось, что торпеды № 1 и № 2 никак не могут освободиться от своих креплений, хотя двигатели уже были запущены. Кроме того, пилот торпеды № 4 сообщил, что его аппарат затапливается водой. Единственный аппарат, который смогли запустить в 4.54, был «Кайтен» № 3 с пилотом Иманиси. Иосимото и Тоуодзуми вернулись на субмарину через шлюзовые камеры, и лодка на короткое время всплыла, чтобы принять на борт Кудо. После этого лодка снова ушла под воду, а капитан принял решение ждать окончания атаки. После того как гидролокатор зафиксировал два взрыва, подлодку начали сотрясать взрывы глубинных бомб. В этих условиях капитан Терамото принял решение уйти из района атаки. В течение 19 часов I-36 была вынуждена оставаться под водой, в то время как эсминцы наверху прочесывали район в поисках субмарины, которая, как думали американцы, обстреляла гавань обычными торпедами. Около полуночи лодка всплыла для пополнения запасов воздуха и заправки аккумуляторов. Американских кораблей поблизости не было, поэтому Терамото на максимальной скорости в надводном положении повел лодку на север.

Лодки I-36 и I-47 вернулись в Курэ 30 ноября. 2 декабря на борту «Цукуси Мару», флагманского судна 6-го флота, со-

стоялось совещание, на котором заслушивались сообщения капитанов Ориты и Терамото о результатах применения человекоуправляемых торпед. Более 200 штабных офицеров и специалистов приняли участие в обсуждении, после чего штабной офицер 6-го флота подвел итоги: «Экипаж лодки I-47 видел две вспышки от взрыва, а экипаж I-36 слышал взрывы. Тремя днями позже разведывательным самолетом были сделаны фотографии гавани Улити. На основании этого можно сделать вывод о том, что лейтенант Нисина потопил авианосец, это же сделали Фукуда и Иманиси. Сато и Ватанабэ потопили каждый по линкору». Это было именно то заключение, которое присутствовавшие хотели услышать, раздались громогласные крики «банзай!». На основании этой информации в Токио приняли решение о расширении программы японской человекоуправляемой торпеды, а известие о выдающемся успехе пилотов-смертников вызвало воодушевление среди молодых людей, обучавшихся мастерству управления «Кайтенами». Однако японская оценка последствий атаки была сильно преувеличена: единственным потопленным кораблем во время операции оказался танкер Mississinewa.

В январе 1945 г. для проведения операций с использованием «Кайтенов» был сформирован отряд под названием «Конго», в который вошли шесть лодок: I-36, I-47, I-48, I-53, I-56, I-58. Результаты операции были следующими. 12 января I-47 повредила американское грузовое судно Pontus Ross, 20 января I-48 неудачно атаковала гавань в Улити, а через три дня она была потоплена во время повторной атаки. 24 января I-36 повредила транспорт Mazama, перевозивший боеприпасы, и десантный катер пехоты LCI-600. Лодка I-53 погибла 23 января. Всего отрядом было выпущено 15 «Кайтенов», один из которых взорвался сразу же после отрыва от подводной лодки-носителя. 9 торпед из-за аварий и неисправностей применить не удалось.

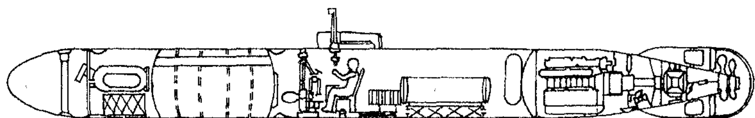
Во второй половине февраля 1945 г. американцы начали высадку десанта на остров Иводзима. Для противодействия высадке десанта японцы послали группу подводных лодок «Тибая» в составе I-368, I-370 и I-44 с «Кайтенами» на борту. Действия группы завершилось полным провалом, т. к. ни одна торпеда не была выпущена. Более того, 25 февраля погибла лодка I-370, а на следующий день — лодка I-368. К бе-

регам Иводзимы был направлен новый отряд «Камитакэ», в состав которого вошли подлодки I-58 и I-36. Однако уже на подходах к Иводзиме операция была отменена, а лодки получили приказ вернуться. Операции с «Кайтенами» вновь возобновились в конце марта, когда в море вышел отряд «Татара» в составе четырех лодок: I-47, I-56, I-58 и I-44, каждая из которых несла по шесть человекоуправляемых торпед. Однако 28 марта субмарина I-47 была повреждена кораблями 5-го флота США около Окинавы и вынуждена возвратиться в Курэ для ремонта. Все остальные лодки погибли: I-58 — 31 марта, I-44 — 10 апреля, I-56 — 18 апреля.

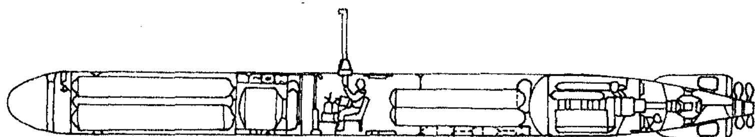
Большие потери подводных лодок заставили командование японского флота изменить тактику использования «Кайтенов», было принято решение атаковать корабли на переходах, что позволяло избежать преодоления мощных систем противолодочной обороны американских военно-морских баз. Подводные лодки I-47 и I-36, входившие в отряд «Аматакэ», покинули базу 12 и 20 апреля, соответственно, для проведения атак по движущимся кораблям. Ими было выпущено восемь из двенадцати имевшихся торпед, однако американцы о своих потерях за этот период времени не сообщали. 5 мая подводная лодка I-367 в районе острова Окинавы двумя из своих пяти торпед потопила 2 корабля противника неустановленного класса. На следующий день лодка I-366, находясь в пути с «Кайтенами», подорвалась на мине около Хикари. Субмарина I-367 удачно атаковала 27 мая сторожевой корабль Gilligan, который был поврежден «Кайтеном». 28 июня лодка I-36 выполнила неудачную атаку «Кайтенами» транспортного судна Antares к юго-востоку от Марианских островов, эскадренный миноносец Sproston, своевременно прибыв на помощь транспорту, потопил одну человекоуправляемую торпеду и повредил лодку I-36.

24 июля сторожевой корабль Underhill сопровождал конвой, перевозивший 96-ю пехотную дивизию армии США после тяжелых боев на Окинаве, конвой шел на Филиппины для отдыха и пополнения. Около полудня, когда конвой находился приблизительно в 150 милях от Лусона, Underhill был обнаружен подводной лодкой I-53, несшей шесть человекоуправляемых торпед, дополненных обычными торпедами. При пуске выяснилось, что две человекоуправляемые торпеды были неисправны, поэтому в атаку пошли всего че-

тыре торпеды. Во время последовавшего сражения Underhill потопил одну торпеду глубинными бомбами. Вторую торпеду почти таранило вспомогательное судно LST-991, но торпеда проскочила под его килем без взрыва. Эта торпеда затем перенацелилась для атаки на Underhill. В это время Underhill таранил и потопил еще одну атакующую торпеду. Однако спустя несколько минут он был подорван перенацелившейся второй торпедой, которая таранила его справа по носу. Результат оказался катастрофическим. Разрушение, вызванное человекоуправляемой торпедой, было усилено одновременным взрывом паровых котлов и боеприпасов. Корабль в результате разломился на две части, передняя часть погрузилась почти немедленно, кормовая же часть еще какое-то время оставалась на плаву. 122 человека из 190 членов экипажа Underhill погибли.



«Кайтен-2»



«Кайтен-4»

В августе атаки «Кайтенов» продолжались: 5 августа был поврежден сторожевой корабль Earl Johnson, 9 августа потоплен сторожевой корабль Johnnie Hutchins, 12 августа субмарина I-58 провела неудачную атаку транспорта Oak Hill. В конце войны, готовясь к вторжению союзников, японцы создали на острове Кюсю базу человекоуправляемых торпед. Японцы утверждали, что за время применения «Кайтенов» ими было потоплено около 40 кораблей союзников, однако американцы признали только потери танкера Mississinewa, сторожевого корабля Underhill и одного торгового судна.

Характеристики «Кайтен-1»: экипаж — 1 человек, длина — 14,75 м, диаметр — 1,0 м, водоизмещение — 8,3 т, вес

боеголовки — 1360 кг, максимальная скорость — 30 узлов, дальность — 78 миль при скорости 12 узлов.

Характеристики «Кайтен-2»: экипаж — 2 человека, длина — 16,81 м, диаметр — 1,35 м, водоизмещение — 18,4 т, вес боеголовки — 1550 кг, максимальная скорость — 40 узлов, дальность — 83 мили.

Характеристики «Кайтен-4»: экипаж — 2 человека, длина — 16,5 м, диаметр — 1,35 м, водоизмещение — 18,37 т, вес боеголовки — 1800 кг.

10. СВЕРХМАЛЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ

Боевое применение подводных лодок началось еще в XIX в. Так, например, во время Гражданской войны в США использовались примитивные субмарины, вооруженные спар-торпедами. Спар-торпеда представляла собой заряд взрывчатого вещества на длинном шесте, который прикреплялся к носовой части лодки. К такому типу субмарин относился David, которая была в большей степени полупогружной лодкой, приводимой в движение паром. При испытаниях прототип «Давида» был потоплен волнами от проходящего парохода, но был поднят и укомплектован новым экипажем добровольцев. В октябре 1863 г. лодка во время атаки повредила бронированный корабль New Ironsides, но при этом затонула вместе с экипажем.

Четырьмя месяцами позже Г. Ханли построил в Мобайле (штат Алабама) лодку своей конструкции. Аппарат Ханли был ближе к истинной подводной лодке, т. к. он мог делать кратковременные нырки. Однако эта лодка была очень опасна в эксплуатации, она тонула три раза, уничтожив 23 человека, включая своего изобретателя. Поднятая для четвертого испытания, она была названа Hunley в честь ее разработчика. Ночью 17 февраля 1864 г. подводная лодка направилась к фрегату Housatonic с целью атаковать его. Несмотря на то что лодку обнаружили наблюдатели с фрегата, Hunley удалось подойти очень близко к кораблю и подорвать спар-торпеду. Огромный взрыв приподнял Housatonic из воды, и в течение нескольких минут он погрузился кормой в воду, став первым в мире кораблем, потопленным субмариной в бою. Но сама лодка Hunley была потоплена волной, созданной взрывом, весь экипаж ее погиб.

Дальнейшее развитие подводных лодок как оружия для войны на море пошло по пути увеличения их размеров и совершенствования ходовых качеств, достигнув эффективного использования к началу Первой мировой войны. Успешные действия подводных лодок во время войны привели к резкому увеличению программ развития этого типа оружия во всех флотах ведущих стран мира. В начале 30-х гг. возникла концепция создания сверхмалых подводных лодок, которые бы специализировались на атаках вражеских кораблей в хорошо защищенных гаванях или на якорных стоянках. В 1933 г. такая концепция была официально принята Генеральным штабом ВМФ Японии, после чего началась постройка опытных образцов сверхмалых подводных лодок (СМПЛ), доставляемых к месту операции на кораблях или подводных лодках.

Подобные работы велись в это же время в СССР, где создавались весьма оригинальные конструкции СМПЛ. Так, например, в 1934 г. была предложена идея создания летающей подводной лодки, в том же году проходили испытания опытных образцов СМПЛ, доставляемых в заданный район с помощью самолета-носителя. В 1935 г. итальянская фирма «Капрони» приступила к работам над СМПЛ, предназначенными для борьбы с подводными лодками противника. Перед самым началом Второй мировой войны ВМФ Англии развернул работы по созданию СМПЛ для диверсионных операций против крупных кораблей противника. Японские СМПЛ приняли участие в боевых действиях с первых дней войны на Тихом океане, к концу войны их уже применяли для самоубийственных атак кораблей союзников. ВМФ Германии приступил к разработке СМПЛ только в конце 1943 г. — начале 1944 г., однако пунктуальные немцы за оставшиеся полтора года до своей капитуляции сумели разработать наибольшее количество типов аппаратов этого класса среди всех стран —участниц Второй мировой войны.

ЛПЛ

В 1934 г. советский конструктор Б.П. Ушаков предложил идею создания летающей подводной лодки (ЛПЛ), после проработки нескольких вариантов 10 января 1938 г. состоялось рассмотрение эскизного проекта лодки. Летающая подводная лодка предназначалась для уничтожения кораблей

противника в открытом море и в акватории морских баз, защищенных минными полями и боновыми заграждениями. Обнаружив во время полета корабль противника, ЛПЛ уходила за пределы его видимости и совершала посадку на воду, после чего в подводном положении осуществляла атаку.

Одним из существенных достоинств ЛПЛ по сравнению с традиционными лодками считалась возможность повторного захода на цель. Особенно эффективным должно было быть действие летающих подводных лодок в группе, т. к. теоретически три таких аппарата создавали на пути противника непроходимый барьер шириной до 9 миль. ЛПЛ могла проникать в темное время суток в гавани и порты противника, погружаться, а днем вести наблюдение, пеленгование секретных фарватеров и при удобном случае атаковать.

В конструкции ЛПЛ предусматривались шесть автономных отсеков, в трех из которых помещались авиамоторы АМ-34 мощностью по 1000 л. с. каждый. Они снабжались нагнетателями, допускавшими форсирование на взлетном режиме до 1200 л. с. Четвертый отсек был жилым, рассчитанным на команду из трех человек. Из него же велось управление судном под водой. В пятом отсеке находилась аккумуляторная батарея, в шестом — гребной электромотор мощностью 10 л. с. Корпус ЛПЛ представлял собой цилиндрическую конструкцию диаметром 1,4 м из дюралюминия толщиной 6 мм. Лодка имела пилотскую кабину, которая при погружении заполнялась водой, при этом летные приборы задраивались в специальной шахте.

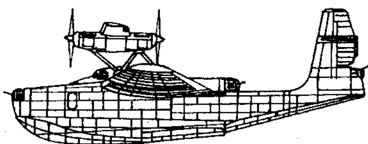
Обшивка крыла и хвостового оперения выполнялась из стали, а поплавки из дюралюминия. Торпеды подвешивались под консолями крыла на держателях. Процесс погружения включал четыре этапа: задраивание моторных отсеков, перекрывание воды в радиаторах, перевод управления на подводное и переход экипажа из кабины в жилой отсек (центральный пост управления). Однако дальше проекта работа не пошла.

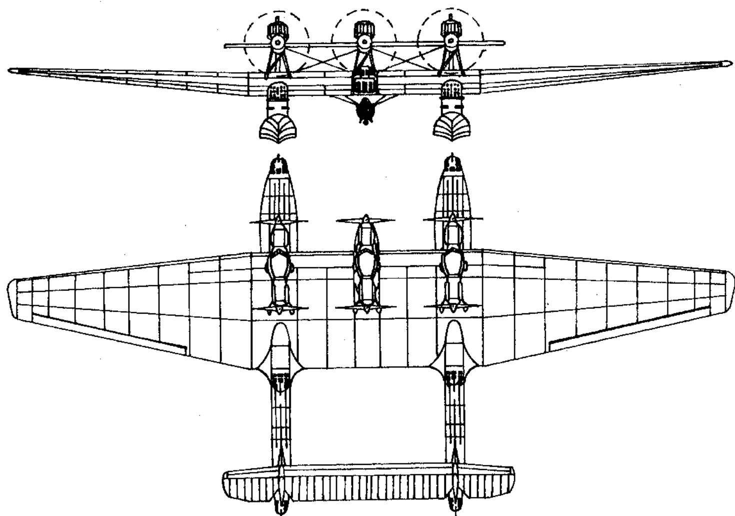
Характеристики ЛПЛ: экипаж — 3—4 человека, взлетный вес — 15 000 кг, максимальная скорость — 185 км/ч в воздухе и 2—3 узла под водой, силовая установка — электрический двигатель мощностью 10 л. с. (7,5 кВт), вооружение — 2 торпеды, дальность полета — 800 км, запас хода — 20 миль в надводном положении и 18 миль под водой.

АПСС

В 30-х гг. Остехбюро (Особое техническое бюро по военным изобретениям специального назначения) в Ленинграде разработало проект аэроподводного самодвижущегося снаряда (АПСС), который представлял собой СМПЛ. Предполагалось, что АПСС будет доставляться в район нахождения цели на летающей лодке. После спуска на воду АПСС в зависимости от характера поставленной задачи мог работать в двух режимах. В первом (беспилотном) режиме аппарат управлялся дистанционно из самолета-носителя и атаковывал цель как мощная торпеда. Во втором режиме аппарат управлялся пилотом и действовал как обычная подводная лодка, атаковывая цель торпедой. После осуществления атаки АПСС возвращался к своему самолету-носителю и доставлялся им на базу.

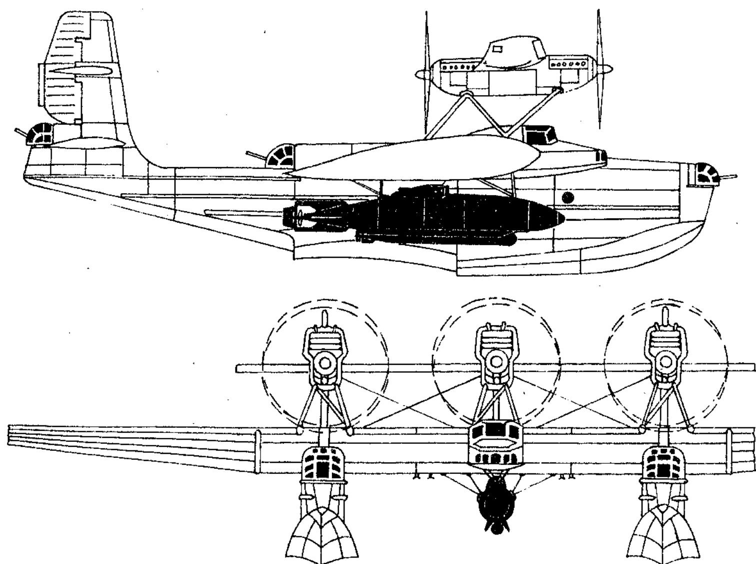
Корпус аппарата был разделен на пять отсеков. В носовом отъемном отсеке размещался боезаряд с 360 кг взрывчатого вещества, снабженный неконтактным взрывателем. Второй отсек содержал носовую полубатарею аккумуляторов (33 элемента) и часть вспомогательной аппаратуры телеуправления. Третий отсек был командным постом при ручном управлении. Место пилота было оборудовано штурвалом управления, контрольными приборами и перископом. Сверху место пилота закрывалось рубкой с четырьмя иллюминаторами и люком. Здесь же была размещена основная часть аппаратуры телеуправления (приемники и дешифратор), балластная, уравнительная и торпедозамещающая цистерны, а также механизмы управления торпедным аппаратом. В четвертом отсеке располагалась кормовая полубатарея аккумуляторов (24 элемента) и часть аппаратуры телеуправления с рулевыми машинками, работавшими на сжатом воздухе. В пятом, кормовом отсеке установлен электродвигатель постоянного тока мощностью 8,1 кВт с гребным валом. В килях установлены четыре баллона на 62 л сжатого воздуха, используемого для продувки цистерн и работы элементов автоматики. Между килями располагался открытый торпедный аппарат под 18-дюймовую торпеду образца 1912 г. Аппарат имел боеголовку весом 550 кг и мог нести одну торпеду. Всего на ленинградском заводе «Судомех» было построено два АПСС — один (1935) в клепаном, а второй (1936) в сварном исполнении.





Морской крейсер (МК-1) АНТ-22

В качестве носителя предполагалось использовать самолет АНТ-22 (МК-1 — морской крейсер) конструкции А.Н. Туполева. Он представлял собой двухкорпусную, цельнометаллическую, шестимоторную летающую лодку. Заводские испытания МК-1 начались 8 августа 1934 г. и продолжились до 8 мая 1935 г. Максимальная скорость у поверхности воды составила 233 км/ч, на высоте 3000 м — 207 км/ч. Практический потолок 3500 м самолет набирал за 57 минут. МК-1 в период с 27 июля по 15 августа 1935 г. прошел полный цикл государственных испытаний. При наружной подвеске данные несколько снизились: максимальная скорость у поверхности воды составила 205 км/ч, крейсерская 180 км/ч, практический потолок 2250 м. Предлагалось продолжить улучшения самолета, для чего установить более мощные двигатели М-34 РН или М-34 ФРН.



АНТ-22 и АПСС

Однако вскоре интерес к МК-1 со стороны командования флота угас. МК-1 летал до 1937 г., установив мировой рекорд грузоподъемности для гидросамолетов, подняв 10 000 кг груза на высоту 1942 м. Однако это не было пределом для МК-1 — в других полетах, не зарегистрированных как мировое достижение, на нем поднимался груз в 13 000 кг.

Характеристики АПСС: экипаж — 1 человек, длина — 10 м, ширина — 1,25 м, водоизмещение — 8 т, скорость — 4,5 узла, запас хода под водой — 28 миль, автономность — 5 часов.

Характеристики МК-1: размах крыла — 51,6 м, длина — 24,1 м, высота — 6,36 м, вес пустого — 22 340 кг, взлетный вес — 33 560 кг, максимальная скорость — 223 км/ч, дальность — 1300 км, практический потолок — 2250 м.

АПЛ

Параллельно с АПСС в Остехбюро велась работа по созданию более тяжелой аэроподводной лодки под названием АПЛ. Концепция применения АПЛ была той же самой, что и у АПСС, т. е. доставка на летающей лодке-носителе в за-

данный район, выполнение поставленной задачи в автономном плавании под управлением экипажа и возвращение к своему носителю. Уже к лету 1935 г. первый экземпляр АПЛ был готов. Он представлял собой СМПЛ водоизмещением 18 т с двумя 450-мм бортовыми торпедными аппаратами открытого типа и экипажем из четырех человек. Силовая установка состояла из дизеля мощностью 24—36 л. с. для надводного плавания и электродвигателя для подводного плавания.

В августе 1935 г. АПЛ прошла заводские испытания на Балтике, а в ноябре была перевезена на базу Остехбюро под Севастополем для проведения флотских испытаний. В ноябре же вышел приказ наркома обороны, которым предписывалось обеспечить постройку десяти АПЛ, из которых в 1936 г. должны быть построены пять аппаратов. Однако по результатам испытаний АПЛ в июне 1936 г. было принято решение начать выпуск более совершенных аппаратов под обозначением «Пигмей», опытный образец которого был построен в том же году в Ленинграде. Но испытания «Пигмея» выявили ряд недостатков, которые помешали принять лодку в состав флота. Кроме того, к тому времени не удалось создать самолет-носитель, способный поднимать в воздух 18-тонный аппарат. Поэтому название «аэроподводная лодка» заменили названием «автономная подводная лодка», что в принципе меняло ее назначение. Вскоре все работы по проекту были прекращены, а в 1939 г. Остехбюро расформировали.

Летом 1942 г. законсервированные АПЛ и «Пигмей» были захвачены немцами, в августе того же года одну из лодок осматривали итальянские подводники из эскадры сверхмалых лодок. Вот как они ее описывали: «Это была новейшая единица, находившаяся на заключительной стадии оборудования, ее размеры не отличались от итальянского типа СВ, но корпус был стройнее и длиннее. Лодка имела довольно большую, но узкую рубку трапециевидной формы. На середине высоты корпуса находились продолговатые углубления, позволявшие располагать в них торпеды». Весной 1944 г. немцы затопили обе лодки у южных берегов Крыма.

Характеристики АПЛ: экипаж — 4 человека, длина — 16 м, ширина — 2,65 м, водоизмещение — 18 т, предельная глубина погружения — 30 м, скорость под водой — 6 узлов, запас хода

под водой — 20 миль, автономность — 3 суток, вооружение — две 450-мм торпеды и один 7,62-мм пулемет.

Характеристики аппарата «Пигмей» (АПЛ улучшенная): экипаж — 4 человека, длина — 16,4 м, ширина — 2,62 м, водоизмещение — 18,6 т, предельная глубина погружения — 30 м, скорость под водой — 6 узлов, запас хода под водой — 60 миль, автономность — 3 суток, вооружение — две 450-мм торпеды и один 7,62-мм пулемет.

«Блоха»

В 1934—1935 гг. в ЦКБС-1 был разработан проект сверхмалой подводной лодки — торпедного катера «Блоха». Для ее транспортировки предполагалось использовать тяжелый крейсер типа X, проект которого тоже разрабатывался в ЦКБС-1. Предусматривалось два варианта размещения «Блохи» на корабле: в районе кормы на автоматических шлюпбалках и в районе дымовой трубы. В последнем случае подъем подводной лодки на борт крейсера производился с помощью кранов.

Проект разрабатывался в двух вариантах: вариант № 1 имел дизель для надводного хода и электродвигатель для подводного хода, вариант № 2 имел единый дизель, который при подводном ходе работал на газовой смеси с добавкой чистого кислорода. В 1939 г. на Адмиралтейском заводе в Ленинграде началась постройка опытного образца «Блохи» (вариант № 2) под обозначением М-400. С началом Великой Отечественной войны ее строительство было прекращено, к тому времени готовность лодки составляла 65%.

Характеристики аппарата «Блоха» (М-400): экипаж — 3 человека, водоизмещение — 35 т (надводное)/74 т (подводное), скорость — 35 узлов (надводная)/11 узлов (подводная), запас хода под водой — 25 миль, вооружение — две 457-мм торпеды и один 12,6-мм пулемет ДШК.

VS 5

В Германии перед войной также разрабатывались аппараты класса СМПЛ — торпедный катер. Так, например, в январе 1941 г. со стапеля сошел аппарат VS 5 (Versuchs Schnellboot — опытная скоростная лодка), вооруженный двумя

533-мм торпедами и двумя пушками калибра 20 мм. В апреле 1941 г. VS 5 приступил к испытаниям, однако дальнейшая его судьба неизвестна.

CA 1/CA 2

В 1935 г., когда у Италии ухудшились отношения с Англией, итальянский ВМФ начал сотрудничать с фирмой Caproni, основателем которой был известный авиаконструктор Джованни Капрони, в разработке новых видов подводного оружия. Проект, представленный флоту в начале 1936 г. и одобренный тремя месяцами позже, получил название Project G. Разработанный аппарат имел экипаж из двух человек, оснащался дизелем и был способен нести торпеды. Д. Капрони называл этот аппарат «погружная моторная лодка», но в действительности это была субмарина.

Постройка двух мини-субмарин под названием CA 1 и CA 2 началась на заводе фирмы «Капрони» в Талиедо около Милана. Лодка водоизмещением 4 т имела прочный корпус, однако балластные цистерны, два торпедных аппарата и другие компоненты были размещены вне корпуса. Проект предусматривал экипаж из двух человек, командир располагался в отсеке с навигационной аппаратурой, походящем больше на кабину самолета, второй член экипажа располагался около двигателя, там имелось достаточно места, чтобы встать в полный рост.

Первые прототипы поставили флоту в 1938 г. в полной тайне. Замаскированные на специальных платформах аппараты были перевезены на озеро Изео около Бергамо. Начальные испытания позволили выявить и исправить некоторые дефекты. Затем аппараты проходили длительные испытания на военной верфи в Венеции. При испытании были подтверждены некоторые уже известные проблемы, главным образом связанные с чувствительностью системы управления, но СМПЛ были способны управляться при скоростях 7 узлов на поверхности и 5 узлов в погруженном состоянии, с них без каких-либо проблем неоднократно запускали 450-мм торпеды.

После окончания испытаний в Венеции лодки перевезли в Ла-Специю, самую большую морскую базу итальянского ВМФ. Опыт, приобретенный во время испытаний прото-

типов, стал основанием для переработки проекта в сторону увеличения водоизмещения лодки. После завершения испытаний оба прототипа были оставлены на хранение в ангаре.

Спустя два года в том же самом хранилище они и были найдены технической службой 10-й флотилии MAS, которой для осуществления специальной операции потребовались СМПЛ. Целью операции было осуществление диверсий на территории США, в частности в Нью-Йорке. План заключался в доставке СМПЛ из форта Гамильтон вверх по реке Гудзон, чтобы взорвать торговые суда, стоявшие вблизи Западной улицы.

Так как лодки были в плохом состоянии, было решено отправить их назад на завод для полной реставрации, а заодно и внести в их конструкцию некоторые изменения. Отреставрированные аппараты перепроектировали, при этом торпедные аппараты, располагавшиеся по бортам, были удалены и заменены восемью зарядами взрывчатого вещества весом по 100 кг каждый. Эти заряды должны были бы вручную прикрепляться к днищу вражеских кораблей легкими водолазами. Дизель был также удален, поскольку лодки, как ожидалось, будут работать подобно человекоуправляемым торпедам, т. е. в пределах дальности, обеспечиваемой электродвигателем. С удалением дизеля появилось место для размещения водолаза-подрывника, который выходил на задание и возвращался через специально оборудованную шлюзовую камеру в нижней части корпуса. Дальнейшие изменения включили удаление надстройки и перископа, вместо надстройки установили небольшой купол с иллюминаторами для обзора. Модернизацию лодки СА 2 закончили в ноябре 1941 г., а лодки СА 1 в феврале следующего года.

Во время неудачных испытаний СА 1 утонула на дне озера Изео. Тем не менее командир 10-й флотилии Боргезе, рассчитывая на быстрое восстановление аппарата СА 1, запланировал осуществить с участием СА 1 и СА 2 две операции в Атлантике: одну против Нью-Йорка и другую против английской базы Фритаун (побережье Западной Африки). Для доставки СМПЛ к этим целям требовалась подводная лодка океанского класса. Боргезе попытался заполучить немецкие субмарины по договоренности с кригсмарине, но

адмирал Дёниц, командующий немецкими подводными силами, не согласился с этим. В тот период итальянский ВМФ все еще использовал свою атлантическую базу подводных лодок в Бордо, поэтому было принято решение использовать в качестве носителя СМПЛ океанскую лодку Leonardo Da Vinci. Воспользовавшись тем, что Da Vinci 1 июля 1942 г. возвратилась на базу после успешного патрулирования, в котором она потопила судов общим водоизмещением около 20 000 т, ее поставили на верфь для переоборудования. На месте передней палубной пушки был сделан ложемент для СМПЛ.

Испытания лодки-носителя начались в сентябре 1942 г., 9 сентября она с аппаратом CA 2 на палубе отправилась из Бордо в море отрабатывать процессы выпуска и подбора СМПЛ. Те же самые испытания были повторены 15 сентября, когда была доказана выполнимость этих операций. Через несколько дней лодка Leonardo Da Vinci уже была готова выйти на Нью-Йорк, но в связи с наступающим в Атлантике сезоном осенне-зимних штормов операцию перенесли на следующий год. Некоторые источники утверждают, что Боргезе отложил срок начала операции, решив ждать завершения постройки CA 3 и CA 4, более новых и более перспективных СМПЛ.

Тем временем Da Vinci осуществила два успешных рейда — один в Атлантике и второй — в Индийском океане. Однако в конце мая 1943 г. при возвращении из второго рейда лодка была потоплена английскими кораблями — эсминцем Active и фрегатом Ness. Из экипажа подводной лодки никого не осталось в живых, а 10-я флотилия потеряла свою единственную лодку-носитель и ее экипаж, обученный работе с аппаратами CA. Лодка CA 2 была реквизирована немцами в Бордо после капитуляции Италии, она оставалась на этой базе до окончания войны.

Характеристики CA 2 (после модернизации 1941 г.): экипаж — 3 человека, габариты — 10 × 2 × 1,6 м, водоизмещение — 11,8 (надводное)/13,8 (подводное) т, максимальная скорость — 7 (на поверхности)/6 (под водой) узлов, силовая установка — электрический двигатель мощностью 28 л. с. (21 кВт), дальность — 70 миль при скорости 2 узла, максимальная глубина погружения — 47 м, вооружение — 8 зарядов по 100 кг.

СА 3/СА 4

Новая модификация СМПЛ, спроектированная для заброски диверсантов, по сравнению с предшествующим типом СА обладала небольшим увеличением тоннажа. Габаритные размеры лодки почти не изменились, это позволяло размещать СМПЛ на палубе итальянских океанских подводных лодок. Корпусу придали лучшую обтекаемость, установили носовые рули с одновременной модернизацией кормовых рулей. Эти изменения не предназначались для увеличения предельной скорости хода, а были нацелены на повышение маневренности лодки, уменьшение следа в воде и снижение заметности на небольших глубинах. Всего в 1942—1943 гг. было построено два образца новой модификации, которым присвоили обозначение СА 3 и СА 4. Когда Италия капитулировала, эти две лодки уже находились в эксплуатации, а их экипажи заканчивали обучение, готовясь к атаке Нью-Йорка, намеченной на декабрь 1943 г. Обе лодки были затоплены своими экипажами 9 сентября 1943 г. в Ла-Специи.

Характеристики СА 3/СА 4: экипаж — 3 человека, габариты — 10,5 × 1,9 × 1,8 м, водоизмещение — 12,6 (надводное)/13,8 (подводное) т, максимальная скорость — 7 (на поверхности)/6 (под водой) узлов, силовая установка — электрический двигатель мощностью 28 л. с. (21 кВт), дальность — 70 миль при скорости 2 узла, вооружение — восемь зарядов по 100 кг и двадцать зарядов по 20 кг.

СВ

Фирма Caproni в мае 1941 г. начала постройку новой СМПЛ под обозначением СВ. Она представляла собой увеличенный вариант лодок типа СА 1-й серии (до модернизации) и предназначалась для охраны побережья и гаваней. Всего было заложено 22 лодки, из них до сентября 1943 г. на вооружение поступило только 12 лодок (СВ 1 — СВ 12). Остальные 10 лодок в недостроенном виде были захвачены немцами после капитуляции Италии.

Шесть лодок (СВ 1 — СВ 6) по окончании постройки сделали по несколько боевых выходов в Средиземноморье, но без особого результата. Вскоре их отправили сухопутным транспортом из Ла-Специи в Констанцу (Румыния) для участия в боевых действиях против Советского Союза. На со-

ветско-германском фронте лодка действовала в составе 4-й флотилии, зоной ее действий были западные районы побережья Крыма. СВ 5 в июне 1942 г. была потоплена около Ялты советским торпедным катером, в том же месяце в 10 милях южнее мыса Сарыч лодка СВ 3 потопила советскую подводную лодку С-32. Планировавшаяся ранее переброска лодок СВ с Черного моря на Каспий была отменена вследствие разгрома немцев под Сталинградом и их последующим отступлением. В январе 1943 г. корабли итальянского ВМФ были отозваны с Черного моря, но вернуться они не смогли, так как черноморские проливы были блокированы союзниками, а путь на Средиземное море для лодок СВ через Балканы был перекрыт югославскими партизанами.

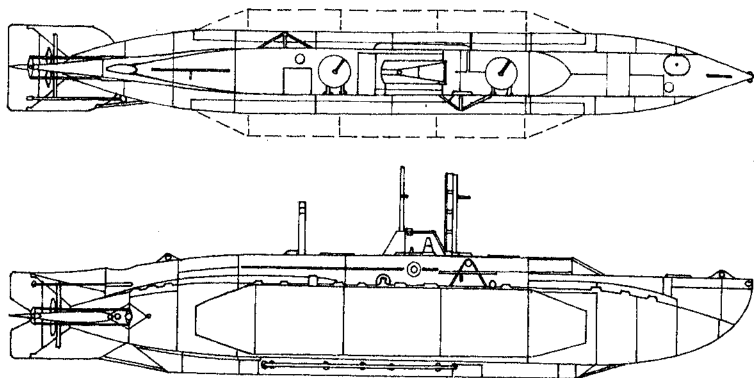
После подписания перемирия между Италией и союзниками лодки СВ вместе с другими итальянскими подводными лодками захватили немцы и передали флоту Румынии. После отступления немцев часть лодок была затоплена, а лодку СВ 3 захватили советские войска. 20 октября 1944 г. СВ 3 была зачислена в состав Черноморского флота СССР под обозначением ТМ-6 (трофейная малая). 16 февраля 1945 г. ввиду непригодности к дальнейшему боевому использованию по техническому состоянию исключена из состава советского ВМФ и передана в отдельный учебный дивизион подводных лодок для использования в учебных целях. В 1955 г. ее разобрали на металл.

Характеристики СВ: экипаж — 3 человека, габариты — 14,9 × 3,0 × 2,1 м, водоизмещение — 35,4 (надводное)/45 (подводное) т, максимальная скорость — 7,5 (на поверхности)/ 6,6 (под водой) узла, силовая установка — дизель мощностью 90 л. с. (67 кВт) и электрический двигатель мощностью 100 л. с. (74,6 кВт), дальность — 50 миль под водой при скорости 3 узла, вооружение — 2 торпеды или 2 мины.

СМПЛ класса X

Постройка прототипа английской СМПЛ класса X была начата в 1939 г., после завершения испытаний в Шотландии в октябре 1942 г. аппарат получил обозначение X-3 (X-1 была экспериментальной подводной лодкой, построенной еще в 1925 г., а X-2 представляла собой трофейную итальянскую субмарину). В начале 1942 г. был построен второй аппарат

под обозначением Х-4. Постройка шла на фирмах Markham (Честерфилд), Broadbents (Хаддерсфилд) и Marshall (Гейнсборо), программа сопровождалась усиленными мерами по соблюдению режима секретности.

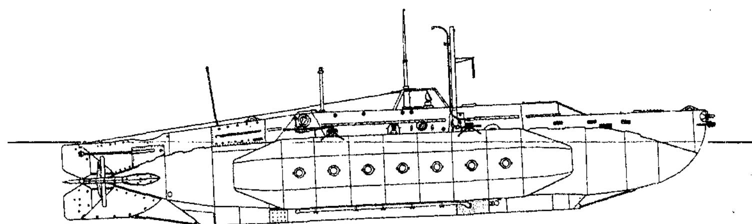


СМПЛ серии X

Тренировки с Х-аппаратами проводились на плавучей базе Bonaventure в Лох-Стривене, в изолированной местности на западе Шотландии, в качестве учебной цели использовался устаревший линкор Malaya времен Первой мировой войны. Обучение экипажей проходило с отработкой всех этапов, включая разрезание сетей, уклонение и спасение персонала. Тренировки проходили также на СМПЛ, подвергаемой взрывам глубинных бомб, чтобы ознакомить экипажи с тем, что будет при атаке. Во время тренировок погибло два человека.

Прочный корпус аппарата состоял из четырех отсеков. В первом отсеке находились приборы управления и навигационное оборудование, второй отсек использовался в качестве шлюзовой камеры, в его трюме располагалась цистерна главного балласта. В третьем отсеке находились аккумуляторные батареи, пост управления, цистерны главного балласта, цистерны быстрого погружения, перископы. В четвертом отсеке размещались дизель, электродвигатель, топливная цистерна, компрессор и кормовая дифферентная цистерна. В носовой части корпуса располагались цистерна главного балласта, буксирное и швартовое устройства. Команда Х-аппарата состояла из четырех человек: командира, помощника

командира, механика и водолаза. Во время похода команда состояла из трех человек, поскольку не было необходимости иметь водолаза на борту, в то время как X-аппарат находился на буксире.



X-5—X-10

Вооружение состояло из двух мин весом по 2 т, которые крепились по бокам субмарины. Контейнеры мин имели нулевую плавучесть, обеспечиваемую отсеками плавучести, и отделялись с помощью специального устройства, управляемого из корпуса лодки. Подрыв зарядов производился взрывателем с часовым механизмом, включение которого осуществлялось также из прочного корпуса. Аппарат должен был подойти близко к цели, сбросить под днище цели мины и успеть до взрыва зарядов уйти на безопасное расстояние. X-аппарат использовал обычный дизельный двигатель на поверхности и электродвигатель в подводном положении. Он мог буксироваться до района нахождения цели обычными подводными лодками, подвешиваться снизу к надводным кораблям, а также перевозиться на палубах подводных лодок или надводных кораблей.

В декабре 1942 г. фирма Vickers начала постройку шести СМПЛ (от X-5 до X-10) для действий в Европе. Предполагалось, что аппараты X-5, X-6 и X-7 должны будут атаковать немецкий линейный корабль Tirpitz, который стоял в Альтенфьорде (Норвегия), X-8 должен атаковать Lutzow, а X-9 и X-10 — Scharnhorst. К сентябрю 1943 г. шесть аппаратов с обученными экипажами были готовы к выполнению своих миссий. Буксировка СМПЛ в Норвегию с помощью больших подводных лодок длилась восемь дней, за это время X-9 утонула, а X-8 должны были бросить из-за повреждений. В 50 милях от цели четыре оставшиеся СМПЛ перешли на автономный ход

за счет своих двигателей и пошли навстречу минным полям и противолодочным заграждениям к стоявшему на якоре линкору Tirpitz. СМПЛ Х-10 проникла во внутренний фьорд, но из-за механических дефектов была вынуждена отказаться от атаки. В условиях беспокоящих вражеских патрулей ее капитан умело скрывал свою маленькую лодку в течение пяти дней, прежде чем он смог наконец вернуться к буксировщику. Х-10, однако, затонул на обратном пути в Англию.

22 сентября 1943 г. аппарат Х-6 (командир — лейтенант Д. Камерон) и Х-7 (командир — лейтенант Б. Плейс) проследовали за старым грузовым судном через ряд заградительных сетей и достигли их цели в пределах нескольких минут хода. Охрана, обнаружив один из аппаратов, подняла тревогу, но Х-6 сумела забраться под огромный корабль и сбросить обе мины, после чего она запуталась в подводных сетях и была вынуждена сдаться немцам. Х-7 также выпустила две мины под Tirpitz, но прежде, чем аппарат смог спастись, первая из мин с Х-6 взорвалась, повредив и Х-7, после чего поврежденная Х-7 была вскоре вынуждена сдаться. Третья субмарина была обнаружена и попала под тяжелый огонь немцев, это была Х-5, которую никто больше не видел. Результат атаки на Tirpitz был оценен англичанами как успешный, хотя сброшенные мины не потопили линкор, но причиненные ими повреждения привели к необходимости буксировать его на юг для ремонта.

Аппараты класса ХЕ, с кондиционированием и дополнительным объемом для магнитных мин, были разработаны для операций в Тихом океане. Подпружиненные опоры давали возможность этим СМПЛ опираться на морское дно, а шлюзовая камера позволяла водолазу выходить из аппарата и закреплять мины на корпусах вражеских кораблей. Из первых шести аппаратов класса ХЕ, построенных фирмой Vickers, наиболее известным и успешным стал ХЕ-3 под командованием лейтенанта Й. Фрейзера, который 31 июля 1945 г. атаковал тяжелый японский крейсер «Такао». После старта с лодки-буксировщика ХЕ-3 более 24 часов маневрировал, чтобы занять удобную позицию для атаки крейсера, стоявшего на якоре в проливе Джохор (Сингапур). После того как его первая попытка оказалась неудачной, Фрейзер обошел цель по кругу и подвел свою лодку под днище большого корабля. Несмотря на затруднения в виде водорослей и моллюсков на обшивке крейсера и течь в своем водолазном снаря-

жении, водолаз лодки Д. Магеннис сумел прикрепить мины к обшивке, после чего вернулся в лодку.

В течение следующей стадии атаки заклиненный опустевший контейнер для магнитных мин не позволил сбросить с бортов две основные мины. Магеннис вызвался вернуться назад, он провел в воде 15 минут, освобождая большие мины. Все это время СМПЛ и водолаз были весьма уязвимы, находясь в прозрачной воде. В конечном счете лодка освободилась от основных мин, в то время, когда она возвращалась к базовой подлодке, заряды взорвались, потопив 11 000-тонный корабль.

Вскоре были построены еще пять дополнительных ХЕ-аппарата. Однако ХЕ-11 был потерян при столкновении с судном в Лох-Стривене в марте 1945 г., а оставшиеся четыре аппарата были отправлены на слом в 1952 г.

В течение 1943—1944 гг. фирма Vickers построила шесть СМПЛ класса ХТ для учебных целей. Имея дальность только 500 миль при скорости 4 узла, ХТ-лодки были упрощенной версией аппарата Х-5 без устройства сброса внешних мин, ночного перископа и автопилота. Кроме того, дневной перископ, компас с передачей изображения на экран и воздухозаборная труба были установлены в верхней (выдвинутой) позиции. Заказ на еще двенадцать аппаратов, размещенный в 1943 г. на фирме Broadbents Huddersfield, был вскоре отменен. Шесть построенных лодок из этой партии были пущены на слом в конце войны.

Для разведки побережья Нормандии перед высадкой союзников использовались шесть лодок (Х-20, Х-21, Х-22, Х-23, Х-24 и Х-25). Так, например, лодка Х-20 провела четыре дня у французского побережья. В светлое время суток проводилась перископная разведка береговой линии и зондирование рельефа дна с использованием эхолота. Каждую ночь Х-20 подходила близко к берегу и высаживала двух человек, которые обследовали подходящие места для предстоящей высадки десанта и брали образцы грунта.

В операции Gambit («Гамбит») приняли участие СМПЛ Х-20 и Х-23, которые прибыли на позицию 4 июня 1944 г. и из-за задержки, вызванной сложными метеорологическими условиями, оставались там до 4 часов 30 минут утра 6 июня. После этого они всплыли на поверхность, подняв навигационное оборудование, 5,5-метровую телескопическую мачту с

прожектором, светящим в сторону моря, радиомаяком и эхолотом, передававшим сообщения для минных заградителей. Американцы, не доверяя английскому методу маркировки берега при помощи Х-аппаратов, высаживались с помощью своих средств навигации. В результате высадки американские силы были отнесены на запад сильными прибрежными течениями и высадились на берег не в том месте, где планировали.

Другая лодка, Х-24, сделала два рейда на Берген (Норвегия), чтобы потопить плавучий док. Х-22 была повреждена в столкновении с буксирующей субмариной Syrtis в сложных метеорологических условиях в заливе Пентланд.

Характеристики Х-5: экипаж — 4 человека, габариты — 15,8 × 2,6 (с подвесными контейнерами) × 2,2 м, водоизмещение — 27 (надводное)/30 (подводное) т, максимальная скорость — 6,3 (на поверхности)/5,8 (под водой) узла, силовая установка — дизель мощностью 42 л. с. (31 кВт) и электрический двигатель мощностью 25 л. с. (18,7 кВт), дальность — 82 мили под водой при скорости 2 узла, глубина погружения — до 91 м.

Характеристики ХЕ: экипаж — 4 человека, габариты — 16,2 × 2,6 (с подвесными контейнерами) × 2,2 м, водоизмещение — 30,3 (надводное)/33,6 (подводное) т, максимальная скорость — 6,5 (на поверхности)/5,0 (под водой) узла, силовая установка — дизель мощностью 42 л. с. (31 кВт) и электрический двигатель мощностью 30 л. с. (22,4 кВт), дальность — 80 миль под водой при скорости 2 узла, вооружение — 2 подвесных заряда.

Характеристики ХТ: экипаж — 4 человека, габариты — 15,7 × 1,8 × 2,1 м, водоизмещение — 26,7 (надводное)/29,8 (подводное) т, максимальная скорость — 6,5 (на поверхности)/5,5 (под водой) узла, силовая установка — дизель мощностью 42 л. с. (31 кВт) и электрический двигатель мощностью 30 л. с. (22,4 кВт), дальность — 80 миль под водой при скорости 2 узла.

Welman

СМПЛ Welman первоначально задумывалась как одноместный аппарат для разведки берега. Лодка не имела перископа, а наблюдение велось через сегменты из армированно-

го стекла в маленькой боевой рубке. По некоторым данным, за время войны было построено более 100 аппаратов на автомобильном заводе Morris в Оксфорде. Прототип испытывался в Лох-Кэрнбоуне (Шотландия), однако был потерян во время тренировок.

Осенью 1943 г. командующий объединенными силами специального назначения генерал Р. Лейкок пришел к выводу, что Welman не подходит для их целей, поэтому аппарат был возвращен военно-морскому флоту. Командование ВМФ посчитало, что аппарат, оснащенный миной, мог бы быть полезным для атак немецких судов, находящихся в прибрежных водах Норвегии. Эту задачу поручили 30-й флотилии, составленной из офицерского состава (в ней служили и люди из норвежского ВМФ).

20 ноября 1943 г. два торпедных катера покинули базу, неся четыре аппарата: W45 (норвежец лейтенант К. Йонсен), W46 (норвежец лейтенант Б. Педерсен), W47 (англичанин лейтенант Б. Маррис) и W48 (англичанин лейтенант Д. Холмс). Они должны были одновременно атаковать плавучий док в Бергене и корабли в этом районе. По различным причинам операция потерпела неудачу. Аппарат W46 запутался в противолодочной сети и был вынужден всплыть, после чего его атаковал немецкий сторожевой корабль. Педерсен был захвачен вместе со своей подводной лодкой. Немцы подняли тревогу, поэтому три оставшиеся аппарата не смогли осуществить атаки. В конечном счете все три аппарата были оставлены и затоплены своими пилотами, которые затем направились на север, и в итоге им удалось остаться в живых. Педерсен пережил войну в лагере для военнопленных. Аппарат W46, попавший в руки немцев, тщательно ими изучался. Принципы и особенности конструктивных решений, примененных в английском аппарате, легли в основу разработки немецкой СМПЛ Hecht. После этого неудачного рейда англичане сконцентрировали свои усилия на аппаратах X и XE.

Характеристики Welman: экипаж — 1 человек, габариты — 6,1 × 1,06 × 1,3 м, водоизмещение — 2,09 т под водой, максимальная скорость — 3 узла под водой, силовая установка — электрический двигатель мощностью 25 л. с. (18,7 кВт), дальность — 36 миль под водой, вооружение — одна 540-кг мина.

Welfreighter

В ноябре 1942 г. в исследовательском бюро ISRB (Inter Service Research Bureau) началась разработка проекта СМПЛ, предназначавшейся для разведки побережья, транспортировки агентов спецслужб при совершении диверсионных и саботажных операций, а также минирования целей во вражеских водах. Бюро ISRB являлось структурным подразделением английской службы саботажа военного времени SOE (Special Operations Executive), отвечавшей за помощь организациям сопротивления на занятых немцами территориях.

В конце лета 1944 г. адмиралтейство выдало контракт на производство партии СМПЛ фирме S&D (Shelvoke & Drewry Ltd), выпускавшей грузовые автомобили, которые были известны под названием SD-Freighter. По соображениям секретности производство было организовано на заводе фирмы в Летчуорте, расположенном на расстоянии 75 миль от самого близкого прибрежного города. Недалеко, около городка Уелвин (Welwyn), располагалась испытательная станция ISRB (станция IX). На заводе было создано специальное подразделение, занимавшееся постройкой первой партии из 6 аппаратов, получивших обозначение Welfreighter. Название аппарата было составлено из названия места базирования станции IX и названия грузовиков фирмы (SD-Freighter). Весь процесс производства аппаратов находился под постоянным наблюдением секретных служб ВМФ. Мало кто из служащих S&D до самого конца войны знал, что строилось на заводе.

Конструктивно Welfreighter походил на небольшой катер длиной 11,1 м и шириной 2,28 м. На поверхности он двигался при помощи дизеля Gardner 4LW мощностью 44 л. с., приводившего во вращение большой 4-лопастный винт. В погруженном состоянии аппарат приводился в движение двумя электрическими двигателями мощностью по 2 л. с., которые вращали маленькие винты.

В средней части лодки располагалась рубка экипажа (командир и механик), немного ниже и впереди нее находился жилой отсек, в котором можно было перевозить от 2 до 4 агентов спецслужб. В рубке, форма которой была различной для разных модификаций лодки, сверху находился герметичный входной люк, а на боковых стенках иллюминаторы кругового обзора для управления лодкой на поверхности.

Перед рубкой располагались перископ и труба магнитного компаса. Более высоким из них был перископ, который служил для двойной цели. В погруженном состоянии через него велось наблюдение за обстановкой, а при движении по поверхности к нему можно было крепить мачту и парус, чтобы маскировать аппарат под рыбацкую шхуну. Труба магнитного компаса выполнялась из меди, показания этого компаса проектировались в нижнюю часть трубы, а затем через призму изображение передавалось на экран из матового стекла, который находился перед командиром.

Сзади рубки на грузовой палубе располагалась батарея из шести воздушных баллонов высокого давления, предназначавшихся для продувки балластных и дифферентовочных цистерн, крепилась спасательная лодка, а также устанавливались семь цилиндрических контейнеров, в которых располагались спецгрузы. Контейнеры герметично закрывались и имели небольшой запас плавучести для облегчения буксировки их на берег во время высадки агентов.

Силовая установка лодки (дизель и электродвигатели) и небольшая опреснительная установка размещались под грузовой палубой, а топливный бак, бак с пресной водой, аккумуляторные батареи и кислородные баллоны находились под жилым отсеком.

Welfreighter предназначался для действий ночью. Под покровом темноты он шел на поверхности, погружаясь по мере необходимости в воду, чтобы избежать обнаружения. После выгрузки агентов и контейнеров с оборудованием Welfreighter уходил в море и ложился на дно, ожидая возвращения агентов. В условленное время или по сигналу со стороны берега он поднимался на поверхность и забирал агентов. Операция могла также выполняться, если это было необходимо, совместно с большим надводным судном или субмариной.

Каждая построенная лодка вывозилась с завода под тщательным наблюдением офицера ВМФ. Аппарат грузился на специальный трейлер, укрывался толстой брезентовой тканью и ночью перевозился на станцию IX в Уелвин. Там в огромном ангаре имелся глубоководный бассейн, в котором и проводились первичные испытания аппарата. После этого аппарат передавался штату ISRB, который занимался установкой специального оборудования на аппарат, а также его регулировкой и настройкой во время испытаний аппарата в

бассейне. Как только испытания заканчивались, каждый Welfreighter подвергался размагничиванию, чтобы при эксплуатации избежать обнаружения противником и обезопаситься от магнитных мин.

Полностью подготовленный Welfreighter снова разбирали, грузили на тяжелый транспортер и под наблюдением того же самого офицера, который сопровождал аппарат в ангар, перевозили на испытательную базу ISRB в Фишгард на западе Уэльса, где проводились ходовые испытания и сдача аппарата комиссии. В самом начале испытаний образцов из первой партии возникла проблема со стабилизацией аппарата — во время буксировки в Клайд для флотских испытаний один аппарат перевернулся. Для устранения недостатков аппарат пришлось дорабатывать.

К октябрю 1944 г. заказ на Welfreighter, размещенный на фирме S&D, вырос до общего количества 48 аппаратов. Всего предстояло построить 8 модификаций (от Mk I до Mk VIII), по 6 аппаратов в каждой модификации. Однако уже стало ясно, что военная ситуация в Европе повернулась в пользу союзников, поэтому использование Welfreighter в первоначальном виде больше не требовалось в европейских водах. Тогда появились соображения применить Welfreighter в войне против Японии. В начале ноября 1944 г. два аппарата отправили в Австралию, чтобы испытать их в тропических водах. Тем временем в Фишгарде продолжались испытания новых аппаратов и обучение экипажей.

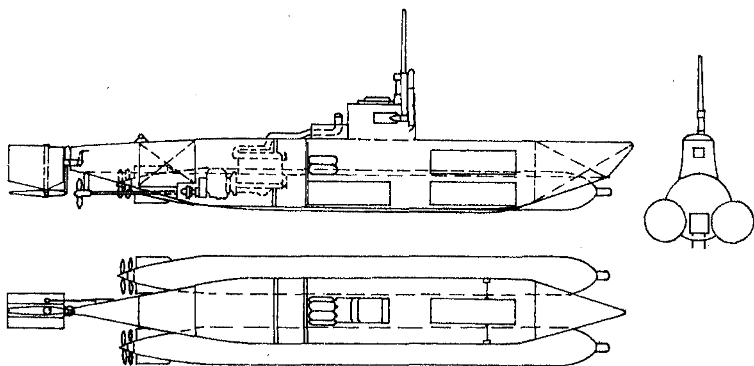
Тропические испытания начались в январе 1945 г. на военной базе департамента разведслужб SRD (Services Reconnaissance Department) на острове Гарден вблизи Фремантла, Западная Австралия. Здесь была оборудована тренировочная база для подготовки экипажей к секретным операциям. Испытания проводились в марте 1945 г., позже аппараты были отбуксированы на базу SRD в Дарвин.

В июле—августе 1945 г. SRD ожидал поставки из Англии еще 10 аппаратов Welfreighter: 6 аппаратов должны были базироваться в Моротаи, к югу от Филиппин, а 4 аппарата в Австралии. Два аппарата, ранее прибывшие в Австралию, должны были использоваться как источник запчастей. Хотя к тому времени фирма S&D производила один Welfreighter в неделю, контракт был уменьшен до общего количества 32 аппаратов вместо 48 изначальных. Однако данных о том, что

Welfreighter применялся в боевых операциях до конца войны, нет, хотя союзники предполагали использовать его во время высадки на Японские острова. По инвентарным данным, датированным 13 сентября 1945 г., 19 аппаратов Welfreighter хранились на складах ISRB в Лондоне.

Biber

Разработка немецкой лодки Biber («Бобер») началась по инициативе Бартельса, который в январе 1944 г. договорился с фирмой Flenderwerke в Любеке о постройке опытного аппарата, известного под названием Bunte-Boot или Adam. Разработка его конструкции заняла всего лишь 6 недель, он был закончен к 15 марта. Испытания аппарата проводились под руководством Бартельса на реке Траве, и 29 марта аппарат уже был принят в эксплуатацию. Первоначально заказали постройку опытной серии из 24 лодок со сроком поставки до 31 мая 1944 г. Так как для лодки не удалось подобрать дизель подходящих размеров, то остановились на двигателе Opel-Blitz-Motore.


«Бибер»

Корпус «Бибера» состоял из трех секций, соединенных болтами. В носовой секции располагался балластный бак, между первой и второй переборкой находился основной отсек с кабиной для пилота, третий отсек содержал задний балластный бак. СМПЛ имела электрический двигатель Eto-EM мощностью 13 л. с. и бензиновый двигатель OM мощностью 32 л. с. от грузовика Opel-Blitz. Максимальное внешнее дав-

ление, которому можно было бы противостоять, соответствовало глубине 30 м, и пилоты могли только погружаться и лежать на грунте при попытке спастись. Свойственный бензиновому двигателю недостаток стал очевиден, когда время от времени пилоты стали погибать во время выполнения боевого задания в результате отравления угарным газом. Многим пропавшим аппаратам «Бибер» была уготована подобная судьба, поэтому «Биберы», подобно другим сверхмалым подводным лодкам, комплектовались экипажами из добровольцев. Всего было заказано 324 аппарата с поставкой в течение 1944 г.: 3 аппарата в мае, 6 — в июне, 19 — в июле, 50 — в августе, 117 — в сентябре, 73 — в октябре и 56 — в ноябре. Некоторые построенные аппараты были разрушены во время бомбардировок Киля союзной авиацией.

Первым боевым подразделением «Биберов» стала 261.K-Flotille, входившая в состав Lehrkommando 250. Когда Lehrkommando 250 укомплектовали полностью, в нее входило восемь K-флотилий. В ночь с 29 на 30 августа 1944 г. вблизи Фекампа (Франция) восемнадцать «Биберов» вышли на задание. После благополучного возвращения на свою базу немцы объявили, что во время состоявшейся атаки потоплен десантный катер и поврежден корабль «Либерти», однако из отчетов союзников следовало, что никакой атаки в это время не было. По иронии судьбы большинство «Биберов» затонуло на следующий день при эвакуации немцев из Фекампа. Те немногие аппараты, которые сумели погрузить на автомобили и эвакуировать, были разрушены во время ночной атаки продвигавшимися бронетанковыми силами союзников.

Диапазон планировавшихся операций с «Биберами» был широк. Одной из них была операция «Цезарь» — атака на советский линкор «Архангельск» (бывший английский Royal Sovereign), находившийся на якорной стоянке недалеко от Мурманска. Подводные лодки U-295, U-716 и U-739 вышли 5 января 1945 г. из Харстадта в Норвегии, каждая лодка несла по два «Бибера». Однако операция была прервана, потому что в «Биберах» обнаружили утечки топлива из трубопроводов, вызванные постоянной вибрацией. Также планировалось использовать «Биберы» для диверсий против морского нефтепровода союзников Pluto. Боевые пловцы должны были просверлить в трубопроводе отверстие и ввести коррозионно-активную жидкость, которая бы разрушила двига-

тели любых транспортных средств, использующих «загрязненное» топливо. Другой план состоял в том, чтобы сбросить аппараты «Бибер» в Суэцкий канал с гидросамолета Bv 222, где они должны были блокировать канал, потопив один из находившихся там кораблей.

Статистика боевого применения «Биберов» мрачна:

22/23 декабря 1944 г. — из 18 вышедших на задание аппаратов 4 аппарата были потоплены английскими торпедными катерами еще во время буксировки в заданный район, один подорвался на мине, 12 аппаратов после операции не вернулись, а в результате операции потоплен лишь один английский корабль водоизмещением 4700 т;

23/24 декабря — 11 аппаратов вышли на задание — ни один не вернулся;

24/25 декабря — 3 аппарата вышли на задание — ни один не вернулся;

27 декабря — к операции подготовлены 14 «Биберов», однако две случайно взорвавшиеся торпеды разрушили 11 аппаратов, оставшиеся 3 аппарата вышли на задание — ни один не вернулся, один из них, Biber № 90, был обнаружен через два дня английским кораблем Ready, дрейфующим в море с мертвым пилотом;

29/30 января 1945 г. — из 15 аппаратов, вышедших на задание, один утонул после столкновения с плавающей льдиной, 5 аппаратов вынуждены были вернуться с повреждениями от льдин, один был найден выброшенным на берег после проведения 64 часов в море в поисках цели, 5 аппаратов не сумели вернуться;

6 марта — из-за случайного взрыва торпед 14 аппаратов утонули, а 9 были повреждены, в тот же день 11 «Биберов» вышли на задание — ни один не вернулся;

11/12 марта — из 15 аппаратов с задания вернулись только 2;

23/24 марта — из 16 аппаратов на базу вернулись только 7;

апрель 1945 г. — только 24 «Бибера» находились на базе в Роттердаме, из них после участия в четырех операциях осталось всего 5 аппаратов.

Недостатки «Бибера» — опасный бензиновый двигатель и физическое напряжение единственного члена экипажа во время управления аппаратом — привели к разработке двух-

местного аппарата Biber II на фирме Flenderwerke. Однако вскоре работы по Biber II были приостановлены, а началась разработка СМПЛ Biber III с двигателем DM мощностью 60 л. с., работавшим на замкнутом цикле. В ноябре 1944 г. испытали экспериментальный образец Biber III, испытания были продолжены в январе 1945 г., но из-за нехватки двигателей замкнутого цикла использовали двигатель с первой версии аппарата. В конце войны этот образец попал в руки англичан.

Характеристики Biber I: экипаж — 1 человек, габариты — 10,4 × 1,6 × 1,37 м, водоизмещение — 6,3 т под водой, максимальная скорость — 6,5 (на поверхности)/5,3 (под водой) узла, силовая установка — бензиновый двигатель мощностью 32 л. с. (23,9 кВт) и электрический двигатель мощностью 13 л. с. (9,7 кВт), дальность — 130 мили в надводном положении и 8,6 мили под водой, вооружение — 2 торпеды.

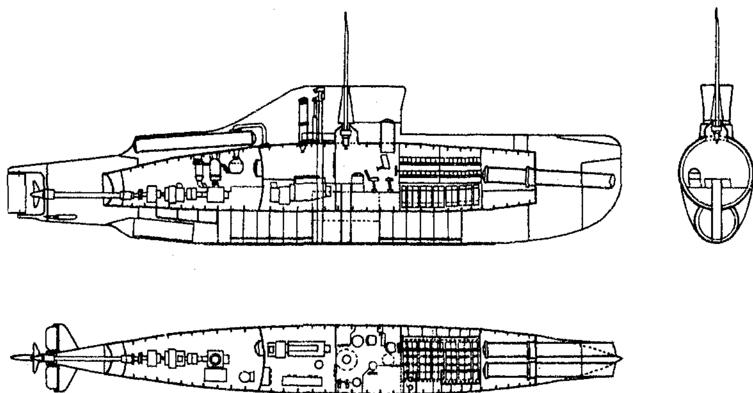
Характеристики Biber III: экипаж — 2 человека, габариты — 11,8 × 2,5 × 2,7 м, водоизмещение — 12 т под водой, максимальная скорость — 8 (на поверхности)/5 (под водой) узлов, силовая установка — дизель замкнутого цикла мощностью 60 л. с. (44,8 кВт), дальность — 1100 миль в надводном положении и 100 миль под водой, вооружение — две торпеды.

Hecht

В начале 1944 г. на совещании у Гитлера Дёниц доложил о необходимости разработки лодок тип XXVII, которые предполагалось применить для минирования судов противника. Результатом совещания стало принятие решения о разработке СМПЛ Hecht (тип XXVIIA).

Двухместная лодка Hecht («Щука») должна была оснащаться съемной миной в носовой части. В конструкции лодки предусматривался также отсек для приема или выпуска двух боевых пловцов. Транспортировка лодки к месту боевого применения осуществлялась с помощью буксировочного судна или подводной лодки. Первоначально запланированный запас хода составлял 90 миль (166,7 км), но поскольку не удалось для этой лодки разработать гирокомпас небольших габаритов, то проектанты были вынуждены использовать стандартный гирокомпас, который был тяжел, занимал много места и потреблял много электроэнергии. В результате этого размер лодки увеличился за счет уменьшения запаса хода.

В начале марта 1944 г. в Киле на фирме Germania-Werft началась постройка трех опытных экземпляров лодки. Однако возникли разногласия относительно состава боевой нагрузки лодки. Командование кригсмарине потребовало, чтобы лодка могла нести торпеды для действий вблизи побережья по надводным кораблям противника. Поэтому стали рассматривать возможность оснащения лодок торпедой или сбрасываемой миной. При оснащении торпедой в носовой части лодки вместо мины располагались дополнительные батареи, что позволяло повысить запас хода. В конце марта Germania-Werft получила заказ на серийную партию лодок, однако вскоре работы по постройке лодок были прерваны. Построенные лодки Hecht, получившие обозначение от U-2111 до U-2113 и от U-2251 до U-2300, из-за их неудовлетворительных характеристик использовались в 311.K-Flottille (Lehrkommando 300) только для тренировок личного состава. Как только проект Hecht был прекращен, кригсмарине направил все силы на развитие СМПЛ Seehund.



Тип XXII. Проект

Характеристики Hecht: экипаж — 2 человека, габариты — 10,5 × 1,7 × 1,52 м, водоизмещение — 12,5 (надводное)/17,2 (подводное) т, максимальная скорость — 5,6 (на поверхности)/6 (под водой) узлов, силовая установка — электрический двигатель мощностью 13 л. с. (9,7 кВт), дальность — 78 миль в надводном положении и 40 миль под водой, вооружение — одна торпеда или одна мина.

Molche

Первый прототип Molche («Саламандра») начали испытывать в Эккернфёрде 12 июня 1944 г. Аппарат был оборудован куполом из плексигласа и нес две торпеды. Однако, в отличие от «Бибера», у «Мольхе» был только электрический двигатель, двигатель для надводного плавания был снят, так была решена проблема отрицательного влияния продуктов сгорания на пилота. Максимальная дальность хода из-за этого сократилась до 50 миль при скорости 4 узла.

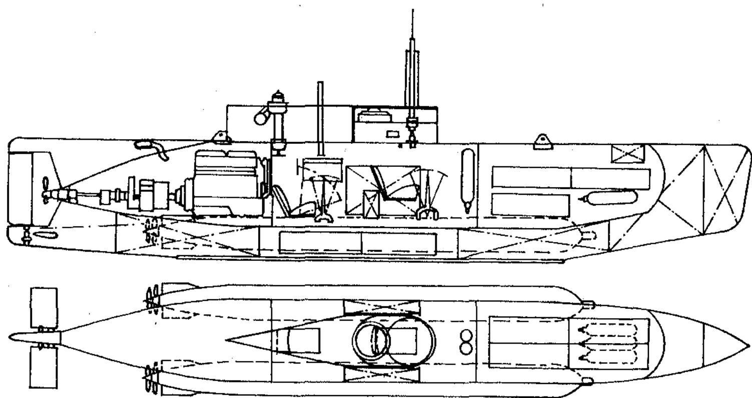
В течение осени 1944 г. первое боевое подразделение 411.K-Flotille (60 аппаратов) было размещено в Северной Италии, где оно не достигло каких-либо успехов. Второе подразделение 412.K-Flotille также продемонстрировало низкую эффективность в течение декабря 1944 г. в операциях у побережья Голландии. Третье и четвертое подразделения, планировавшиеся к использованию в Голландии и Норвегии, так и не были развернуты. Всего было построено 363 аппарата, но так как Molche не имел успеха в боевых действиях, он потом использовался как тренировочный аппарат при подготовке пилотов для более совершенных мини-субмарин. Результаты: с января по апрель 1945 г. Molche и Biber участвовали в 102 рейдах, собственные потери составили 70 аппаратов, а потопили только 7 небольших кораблей противника общим водоизмещением 491 т и повредили 2 корабля суммарным водоизмещением 15 516 т.

Характеристики Molche: экипаж — 1 человек, габариты — 10,73 × 1,8 × 1,8 м, водоизмещение — 11,0 т (подводное), максимальная скорость — 4,3 (на поверхности)/5 (под водой) узлов, силовая установка — электрический двигатель мощностью 13 л. с. (9,7 кВт), дальность — 50 миль под водой, вооружение — две торпеды.

Seehund (Type XXVIIB)

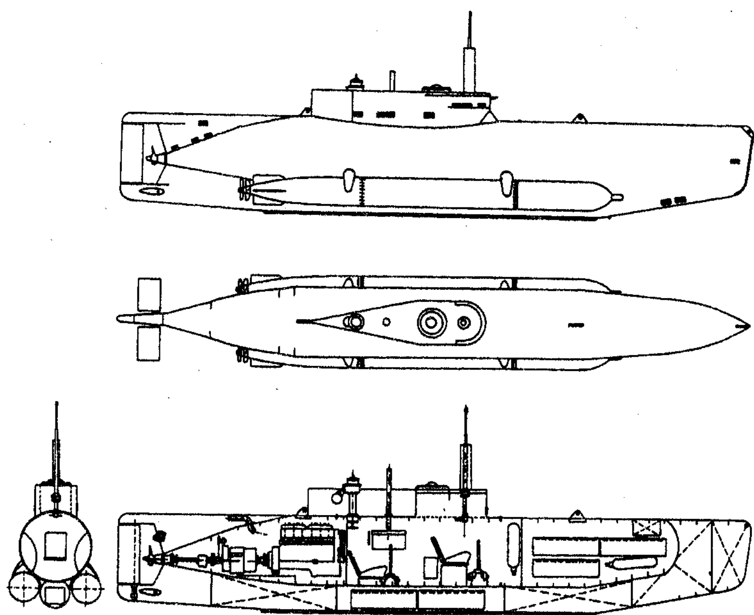
Seehund («Морской котик») оказался наиболее успешным СМПЛ из тех аппаратов, которые были созданы в Германии. К июню 1944 г. было разработано пять прототипов под обозначением тип XXVIIB, все они отличались некоторыми деталями. Конечная версия, тип XXVIIB5, представляла собой сверхмалую подводную лодку с экипажем из двух человек, несущую две внешние торпеды. На поверхности подлодка

двигалась при помощи 6-цилиндрового автомобильного двигателя Bussing, а под водой — при помощи электродвигателя. Лодка Seehund была способна опускаться на глубину до 70 м (хотя при испытаниях на верфи было достигнуто всего 30 м) и имела замечательно короткое время погружения — 3 секунды. Поскольку Seehund оказалась лучшей из немецких сверхмалых подводных лодок, то она была единственной, выбранной для дальнейшего массового производства. До конца 1944 г. было поставлено 169 аппаратов, всего до конца войны закончили 285 лодок, 93 лодки были обнаружены после войны на верфях в различных стадиях постройки. Постройка лодок шла в Киле (Howaldtswerke — 3 и Germaniawerft — 97), Эльбинге (Schichau — 102), Ульме (Kleckner — 50), а также в Граце (Simmering) и Вене (Pauker).



Seehund (схема)

Первая операция «Зеехундов» в устье Темзы в январе 1945 г. закончилась для них плачевно — 16 из 18 участвовавших аппаратов были потеряны. Уцелевшие экипажи быстро извлекли урок из этого опыта, и вторая вылазка 17 января 1945 г. обошлась без потерь. «Зеехунды» действовали относительно успешно с февраля до мая 1945 г., потопив 9 грузовых судов общим водоизмещением 18 451 т и повредив 3 других судна общим водоизмещением 18 384 т. Только 10% лодок при этом было потеряно. С другой стороны, по оценкам союзников, требовалось до 500 кораблей и до 1500 самолетов,



Seehund

чтобы контролировать Северное море и обнаруживать действовавшие там ежедневно «Зеехунды».

В апреле 1945 г. «Зеехунды» выполнили две специальные миссии по снабжению окруженной немецкой базы в Дюнкерке продовольствием. Вместо торпед лодки несли контейнеры с продовольствием (их называли «масло-торпеды»), на обратном пути эти контейнеры были наполнены почтой обороняющихся в Дюнкерке. К концу войны лодки «Зеенхунды» участвовали в 142 операциях, в результате потери составили 35 собственных лодок. Маленькие подводные лодки было чрезвычайно трудно уничтожить глубинными бомбами, требовались прямые попадания с самолета. Считается, что большая часть потерь лодок произошла из-за сложных метеорологических условий. Операции с «Зеехундами» прекратились 28 апреля 1945 г.

В мае 1944 г. Курзак предложил воздушно-независимый дизель, использующий обычное топливо и собственные выхлопные газы, в которые добавлялся жидкий кислород. В июне 1944 г. был получен приказ об испытаниях и провер-

ке применимости этого двигателя для СМПЛ. После успешного проведения испытаний Курзак предложил построить несколько экспериментальных судов, использующих компоненты «Зеехунда». Работы по ним были начаты в Эльбинге и Киле, но к февралю 1945 г. успели только провести стендовые испытания двигателей.

Характеристики Seehund: экипаж — 2 человека, габариты — 11,9 × 1,7 × 1,52 м, водоизмещение — 14,9 (надводное)/17 (подводное) т, максимальная скорость — 7,7 (на поверхности)/6 (под водой) узлов, силовая установка — дизель мощностью 60 л. с. (44,8 кВт) и электрический двигатель мощностью 25 л. с. (18,7 кВт), дальность — 63 мили под водой на скорости 3 узла, вооружение — две торпеды.

Seeteufel

Из всех новых проектов Seeteufel («Морской черт») (еще он проходил под кодовым обозначением «Слон», а также Projekt Loedige) был наиболее проработан. Его разработчиком являлся Алоиз Лоедиге, руководитель отдела развития торпед испытательной станции в Эккернфёрде, который предложил идею сверхмалой подводной лодки-амфибии, способной выполнять торпедные атаки кораблей противника и перевозить небольшие группы пловцов-диверсантов.

Первый прототип был готов к испытаниям в июле 1944 г. Он имел интересную особенность — гусеницы, подобные тем, что имелись на бульдозере или на танке, аппарат мог ползать по морскому дну. В серийном производстве аппарат должен был иметь дизель мощностью 250 л. с. и электродвигатель мощностью 100 л. с., что позволяло ему двигаться в подводном положении со скоростью 6 узлов и по земле со скоростью 10 км/ч. Максимальная глубина погружения составляла 21 м. «Зеетойфель» должен был быть вооружен двумя торпедами или минами, пулеметом или огнеметом, он мог брать на борт 5 боевых пловцов.

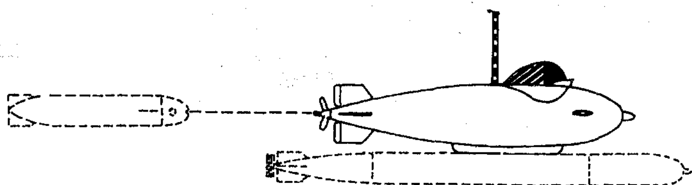
Так как не удалось достать для опытного аппарата дизель, то пришлось установить вместо него автомобильный бензиновый двигатель меньшей мощности. Испытания в бухте Эккернфёрда показали, что аппарат имеет хорошую маневренность, но мощность бензинового двигателя была маловата. Было также установлено, что гусеницы слишком узки, вслед-

ствие чего аппарат часто вяз в мягком грунте. После завершения испытаний первую партию серийных аппаратов заказали на автозаводе фирмы Borgward в Бремене, но производство так и не началось. Единственный экспериментальный аппарат перевезли на испытательную станцию Blaukoppel около Любека, где он был взорван и затоплен немцами перед окончанием войны.

Характеристики Seeteufel: экипаж — 2 человека + 5 боевых пловцов, габариты — 14,2 × 2 × 2,5 м, водоизмещение — 30 (надводное)/35 (подводное) т, максимальная скорость — 10 (на поверхности)/6 (под водой) узлов, силовая установка — дизель мощностью 250 л. с. (186,5 кВт) и электрический двигатель мощностью 100 л. с. (74,6 кВт), вооружение — две торпеды и один пулемет (огнемет).

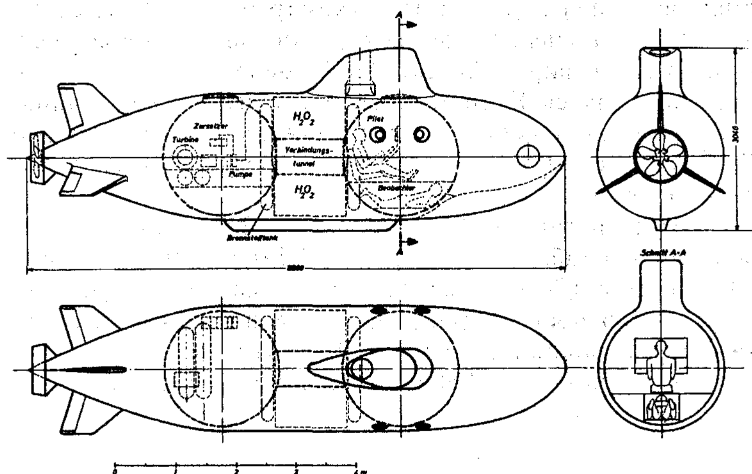
Delphin

Проект аппарата Delphin («Дельфин») водоизмещением 2,5 т разработан в 1944 г. Аппарат имел обтекаемые гидродинамические формы, вследствие чего можно было отказаться от баков для погружения и всплытия, фонарь кабины был выполнен из плексигласа, подобно «Мардеру». Такая компоновка аппарата давала ему возможность осуществлять высокоскоростную атаку под водой. Аппарат должен был нести в качестве вооружения одну торпеду под корпусом или буксировать мину весом 1200 кг.

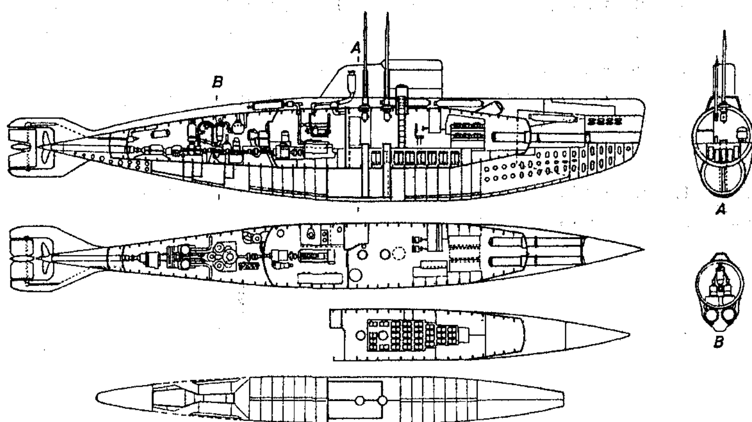


«Дельфин» (варианты вооружения)

Прототип закончен осенью 1944 г., в испытаниях аппарат достигал максимальной скорости 17 узлов в погруженном положении. Всего было построено три экземпляра в Пресс-Лайхтбаувайзе. Во время испытаний 18 января 1945 г. «Дельфин» столкнулся с буксиром и затонул, оставшиеся два аппарата уничтожили англичане в Травемюнде 1 мая 1945 г.



Stint. Проект с двигателем «Вальтер»



WK 202. Проект

Более совершенным был «Дельфин» II, однако дальше проектной стадии дело не пошло. Лодка должна была иметь более совершенную гидродинамическую форму. Вооружение составляли две торпеды или мины. Силовая установка — дизель Otto-Kreislaufmotor для крейсерского режима на поверхности и Walter-Turbine для кратковременного рывка под водой.

Двигатель Walter-Turbine, созданный на фирме доктора Хельмута Вальтера, работал на перекиси водорода (пергидроль). Этот состав имеет способность разлагаться на воду и кислород, который может быть использован для работы дизелей в полностью погруженном состоянии. Двигателем подобного типа оснащались экспериментальные подводные лодки Вальтера (V60, V80 и др.). При работе двигателя использовался не только кислород, но также и образующаяся при реакции разложения пергидроля высокая температура (около 900 °С). Нагретые в результате разложения водяной пар и кислород подавались в камеру сгорания, где сжигалось подведенное топливо (солярка). Образовавшиеся при сжигании топлива продукты сгорания и пар подавались на турбину, а оттуда в конденсатор, в котором сконденсировавшаяся вода отделялась от остаточного углекислого газа. Вырабатывавшаяся турбиной электроэнергия питала электродвигатели лодки. Фактически силовая установка представляла электростанцию намного более компактную и легкую, чем дизели подобной мощности и полностью независимую от подвода внешнего воздуха. Самые большие трудности, однако, возникли с изготовлением и хранением пергидроля, который бурно реагировал с любой примесью. Для хранения пергидроля, который стоил дороже солярки примерно в восемь раз, после разнообразных испытаний был подобран нейтральный по отношению к пергидролю материал — синтетический каучук.

При разработке проекта рассматривался вариант установки на аппарате 500-кг сбрасываемой боеголовки, а также вариант буксировки дополнительной торпеды, но окончание войны прекратило все работы по этому многообещающему аппарату.

Характеристики «Дельфина» I: экипаж — 1 человек, габариты — 5,48 × 1,01 × 1,3 м, водоизмещение — 2,5 т под водой, максимальная скорость — 10 (на поверхности)/17 (под водой) узлов, глубина погружения — 20—30 м, силовая установка — электрический двигатель мощностью 13 л. с. (9,7 кВт), вооружение — 1 торпеда или 1200-кг буксируемая мина.

Характеристики «Дельфина» II: экипаж — 2 человека, габариты — 8,68 × 1,3 × 1,4 м, водоизмещение — 8,0 т под водой, максимальная скорость — 15 (на поверхности)/30 (под водой) узлов, глубина погружения — 20—30 м, силовая установка — Otto-Kreislaufmotor и Walter-Turbine, вооружение — две торпеды или две мины.

Schwertwal

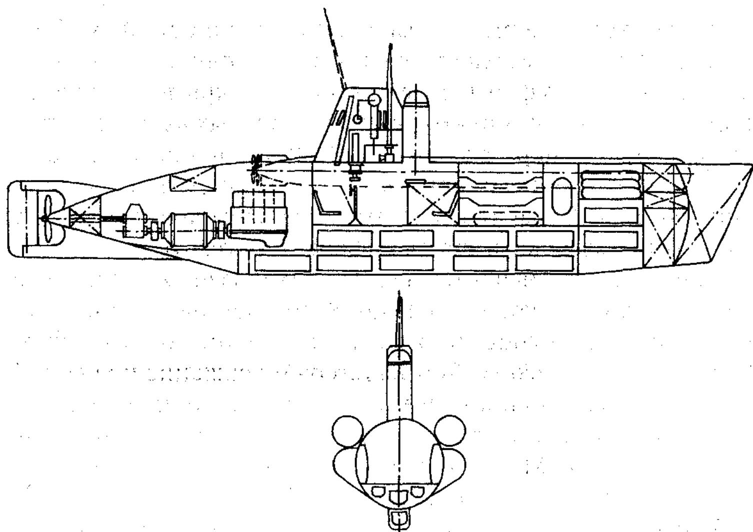
Schwertwal («Касатка») представляла собой высокоскоростную СМПЛ, которая могла бы выполнять под водой функции истребителя. Она поэтому обозначалась как «истребитель субмарин». Этот проект рассматривался в июне 1944 г., несмотря на официальную отмену разработки турбины Вальтера для сверхмалых подводных лодок, которая позволяла достигать подводной скорости 30 узлов. Экипаж состоял из двух человек, аппарат должен был оснащаться двумя торпедами, в качестве варианта рассматривалась возможность буксировки мины. Прототип Schwertwal I являлся экспериментальным аппаратом, который в конце войны был затоплен в озере Плун (часть испытательного полигона предприятия Вальтера). В июле 1945 г. аппарат был обнаружен англичанами, поднят и изучался в Киле. Улучшенная версия Schwertwal II, которую начали разрабатывать на основе испытаний прототипа, так и осталась на чертежных досках до конца войны.

Характеристики Schwertwal I: экипаж — 2 человека, длина — 13 м, максимальный диаметр корпуса — 1,5 м, водоизмещение — 17,5 т под водой, максимальная скорость — 32 (на поверхности)/30 (под водой) узлов, глубина погружения — 100 м, силовая установка — турбина Вальтера мощностью 800 л. с. (597 кВт), вооружение — две торпеды или буксируемая мина.

Характеристики Schwertwal II: экипаж — 2 человека, длина — 13,5 м, максимальный диаметр корпуса 2 м, водоизмещение — 18 т под водой, максимальная скорость — 32 (на поверхности)/30 (под водой) узлов, силовая установка — турбина Вальтера мощностью 800 л. с. (597 кВт) и электрический двигатель мощностью 25 л. с. (18,7 кВт), вооружение — две торпеды.

Grundhai

В 1944—1945 гг. разрабатывался проект глубоководного (до 1000 м) аппарата Grundhai для спасения экипажей с затонувших подводных лодок. Аппарат был оснащен колесами и гусеницами, на которых он мог перемещаться как по морскому дну, так и по суше. Кроме того, у него был манипулятор, а также имелось три прожектора. До конца войны успели построить только опытный образец.



Валросс. Проект

Характеристики Grundhai: экипаж — 1 человек, длина — 3,6 м, диаметр — 2 м, водоизмещение — 1,5 т, силовая установка — 2 электродвигателя мощностью по 30 л. с. (22,4 кВт), скорость — 3 узла под водой, запас хода — 20 миль.

Тип XXXIIIB:

В 1945 г. был разработан проект двухместной лодки тип XXXIIIB. Лодка длиной 5,5 м и шириной 1 м имела водоизмещение 20 т, в качестве вооружения она должна была нести две торпеды.

Manta

Проект Manta стал результатом совместной работы фирмы «Вальтер» и Versuchskommando 456. Manta представляла собой гибрид тримарана и подводной лодки, у которого три цилиндрических корпуса соединялись одним крылом.

В среднем, цилиндрическом, корпусе диаметром 1,5 м размещался экипаж из двух человек, приборы, исполнительные механизмы, аккумуляторы и дизель-генератор. В каждом

из двух боковых корпусов располагалось по одной турбине Вальтера, по одному электродвигателю, топливные емкости, балластные и дифферентные цистерны. В крыле располагались системы пуска оружия, в состав которых входили четыре торпедных аппарата для торпед K-Butt или противолодочные самонаводящиеся торпеды, а также аппараты для сброса мин с кормы. Аппарат также имел две пары колес, которые позволяли ему выкатываться на берег и спускаться на воду.

Manta предназначалась для работы в разных режимах, а именно: глиссирующее движение по воде на скорости до 50 узлов, скоростное движение под водой со скоростью 30 узлов с помощью турбин Вальтера и движение под водой со скоростью 8 узлов с помощью электродвигателей. До конца войны был построен только полномасштабный макетный образец «Манты», предназначенный для проведения гидродинамических испытаний.

Характеристики Manta: экипаж — 2 человека, длина — 15 м, ширина — 6 м, максимальный диаметр среднего корпуса — 1,5 м, водоизмещение — 50 т под водой, максимальная скорость — 50 (на поверхности)/30 (под водой) узлов, глубина погружения — 50—60 м, дальность — 600 миль на скорости 20 узлов на поверхности и 500 миль на скорости 10 узлов под водой, силовая установка — два электродвигателя мощностью по 590 л. с. (440 кВт), дизель-генератор мощностью 600 л. с. (447,6 кВт), две турбины Вальтера мощностью по 800 л. с. (597 кВт), вооружение — две торпеды K-Butt или восемь противолодочных самонаводящихся торпед, восемь мин ТМА или двенадцать мин ТМВ или четыре ракеты.

Тип А

В 1933 г. Генеральный штаб ВМФ Японии принял концепцию атаки вражеских баз и якорных стоянок сверхмалыми подлодками, которые должны были доставляться к месту проведения операции специализированными кораблями или подводными лодками. В том же году капитан Кисимото Канедзи разработал конструкцию СМПЛ, способную нести две торпеды. Под покровом строжайшей секретности в 1934 г. на верфи ВМФ в Курэ построили два экспериментальных образца СМПЛ, которые испытывались и дорабатывались, в результате чего появилась версия, в официальных докумен-

тах фигурировавшая как «лодка-мишень» («А-Хётэки»). Две лодки этой версии, НА.1 и НА.2, были построены в 1936 г., по результатам испытаний проект еще раз доработали, после чего было принято решение развернуть серийное производство лодок под обозначением «Ко-Хётэки». Постройка первой партии в количестве 49 лодок началась в 1938 г., в эту партию входили лодки с номерами от НА.3 до НА.52.

В качестве носителей СМПЛ использовались переоборудованные авиатранспорты «Чиёда» и «Читосё», а также подводные лодки типа «Хей-Гата». При проектировании СМПЛ основной упор делался на достижении лодкой высокой скорости под водой за счет установки мощного электродвигателя и хорошей обтекаемости корпуса лодки. В результате максимальная скорость «Ко-Хётэки» под водой достигала 23 узлов, в качестве оружия она несла две 457-мм торпеды, торпедные аппараты размещались в носовой части друг над другом.

Во время разработки плана и приготовления в 1941 г. к операции «Гавайи» адмирал Исороку Ямамото решил, что специальные подводные силы будут действовать совместно с авианосной авиацией при атаке Пёрл-Харбора. Экипажи лодок были уведомлены в середине октября 1941 г. о конкретной цели операции и сконцентрировались на подготовке к атакам Пёрл-Харбора и Сингапура, в то время как большие субмарины 6-го подводного флота ВМФ Японии срочно модифицировались в носители СМПЛ. У высшего морского командования еще оставались сомнения относительно использования сверхмалых подводных лодок, однако 14 ноября окончательное решение об их использовании было принято.

И уже 18 ноября 1941 г. отряд из пяти подводных лодок-носителей, каждая из которых несла одну СМПЛ, закрепленную на палубе за боевой рубкой, отбыл с базы в Курэ для атаки Пёрл-Харбора. Это были лодки I-16, I-18, I-20, I-22 и I-24 из состава 1-го подводного дивизиона, отряд получил название «Специальные силы атаки». Задание для каждой СМПЛ заключалось в тайном проникновении в гавань, ожидании начала атаки, после чего она должна была атаковать торпедами выбранную цель. Выйдя из атаки, лодки должны были в погруженном положении ходить по кругу вокруг одного из атоллов вблизи острова Ланаи, ожидая встречи со своими подводными лодками-носителями. 5 декабря 1941 г. отряд уже находился на расстоянии 10 миль от входа в гавань Пёрл-Харбора.

Первая СМПЛ была запущена с I-16 в полночь. В 1.16 лодка I-22 выпустила свою СМПЛ с лейтенантом Н. Ивасой, командиром подразделения СМПЛ. В 2.15 свою СМПЛ выпустила ПЛ I-18, в 2.57 — I-20, а последняя СМПЛ (НА.19) — в 3.33 с ПЛ I-24. СМПЛ НА.19 с К. Сакамаки и К. Инагаки сразу же направилась в направлении огней Гонолулу.

Японское командование при планировании операции опасалось, что присутствие подводных аппаратов может выдать японские намерения. Опасения, однако, были напрасными — американцы долго не понимали значения появления субмарин вблизи полосы обороны Пёрл-Харбора. Первым заметил одну из СМПЛ тральщик Condor. В 3.42 примерно в 2 милях к югу от входа в гавань тральщик обнаружил перископ, о чем он уведомил эскадренный миноносец Ward, который затем безуспешно обыскивал указанный район до 4.45. Второе визирование произошло часом позже. В 5.45 экипаж Antares обнаружил подводную лодку, следовавшую за ними, боевая рубка субмарины была над водой. Гидросамолет наблюдения сбросил дымовые шашки вблизи субмарины в 6.33, показав эсминцу Ward местоположение лодки. В 6.37 Ward пошел наперерез лодке, очевидно пытавшейся прорваться в гавань. Капитан эсминца Оутербридж через три минуты принял решение атаковать лодку. Пушка № 1 открыла огонь в 6.45 и промахнулась, немедленно открыла огонь пушка № 3, повредившая субмарину в месте соединения боевой рубки с оболочкой. Лодка накренилась на правый борт и медленно стала погружаться в воду. Эсминец закидал место ее погружения глубинными бомбами и в 6.46 прекратил огонь. Капитан послал сообщение в штаб в 6.51: «Мы потопили глубинными бомбами подводную лодку, действовавшую в морском районе обороны». Исправленное сообщение было послано через две минуты: «Мы атаковали, обстреляв и сбросив глубинные бомбы на субмарину, действовавшую в морском районе обороны». В 7.50 первая волна японских самолетов достигла Пёрл-Харбора и других военных баз на острове Оаху.

В 8.17 эскадренный миноносец Helm заметил подводную лодку по правому борту у входа в канал. Лодка ушла под воду, но через минуту всплыла снова. Эсминец обстрелял лодку, но та снова нырнула и ушла. Тем временем внутри гавани тральщик Zane обнаружил другую лодку в 8.30. Сообщение тральщика было принято, и через две минуты оперативный

дежурный объявил тревогу: «Японская субмарина в гавани». Плавучая база гидросамолетов Curtiss открыла огонь по лодке внутри гавани в 8.36, субмарина в ответ выпустила по авианосцу торпеду, которая прошла мимо. На помощь авианосцу полным ходом пошел эсминец Monaghan, намереваясь таранить лодку. Как только поврежденная огнем с авианосца лодка всплыла на поверхность, Monaghan ударил ее скользящим ударом, поэтому вторая торпеда прошла ниже эсминца и взорвалась на отмели. Сбросив две глубинные бомбы, эсминец завершил потопление СМПЛ.

Вне гавани другие корабли имели многочисленные «контакты» с подводными лодками. В 10.04 по крейсеру St. Louis были выпущены две торпеды, которые прошли мимо. Определив местонахождение лодки, экипаж крейсера открыл огонь и, очевидно, потопил ее. Эсминец Ward между 10.20 и 11.50 имел четыре отдельных «контакта». В 17.15 Case забросал глубинными бомбами еще одну цель. Тем временем на борту японских подводных лодок-носителей ожидали новостей от своих товарищей. В 22.41 лодка I-16 приняла радиограмму от СМПЛ, которой командовал Ёкояма: «Успешная внезапная атака». Основываясь на этом сомнительном доказательстве, командование японского флота заключило, что по крайней мере три лодки проникли в гавань и уже после воздушного налета причинили сильные повреждения, включая разрушение линейного корабля. Весной 1942 г. сообщения об этих победах подводного флота появились в японской прессе, несмотря на негодование японских летчиков, которые знали точно, когда и при каких обстоятельствах были потоплены американские корабли.

Хотя японская и немецкая пропаганда считала подводников «героями Пёрл-Харбора», фактический же результат атаки для японцев был нерадостен. Вечером 7 и 8 декабря субмарины-носители ожидали около острова Ланаи, но лодки не возвращались. Последний контакт по радио состоялся в 1.11 8 декабря, когда лодка-носитель I-16 получила еще раз известие от командира лодки Ёкоямы. К тому времени экипаж Ёкоямы и экипаж Сакамаки (НА.19) были, вероятно, последними живыми японскими подводниками, атаковавшими американскую базу.

О судьбе Сакамаки, единственного оставшегося в живых, стало известно после войны. Перед войной Сакамаки, буду-

чи курсантом военно-морского училища, учился летать на самолете и обучался судовождению на борту учебного корабля, прошел специальное обучение в бухте Чуйо, которая очень походила на гавань Пёрл-Харбора. Он ясно помнил, как его СМПЛ была спущена с кронштейна на кормовой части палубы лодки-носителя вблизи от Пёрл-Харбора при лунном свете ночью 6 декабря. Ему тогда было 23 года. Его заданием было координировать подводные атаки с воздушной бомбардировкой Пёрл-Харбора. Он был проинструктирован атаковать любые корабли — авианосцы, линкоры и тяжелые крейсеры. По инструкциям он должен был после атаки вернуться в пункт ожидания лодок-носителей. Но он знал, что это была всего лишь формальность. Все подводники, как ожидалось, должны были умереть за свою страну. Сакамаки вспоминал: «Я попрощался с капитаном лодки-носителя, и десятью минутами позже мы уже сидели в наших СМПЛ. Однако я испытал шок, увидев, что мой гирокомпас вышел из строя. Не было времени для ремонта. После консультации с капитаном я решил, так или иначе, попытаться уйти в плавание».

Без гирокомпаса, по словам Сакамаки, его аппарат был почти неуправляем и неманеврен. «Но я наконец добрался до входа в гавань к 7 часам утра. Мы должны были атаковать в 7.50». В течение следующих трех часов он патрулировал вокруг гавани, одновременно пытаясь отремонтировать гирокомпас и пробуя найти цель. Несколько раз он поднимался на поверхность и затем опять уходил в глубину. Он увидел несколько небольших судов — минных тральщиков и эсминцев, но хотел сохранить свои торпеды для большой цели. Через перископ он увидел столбы дыма, поднимающиеся из гавани. Его лодка несколько раз натыкалась на рифы. Вода в трюме поднималась к полкам аккумуляторной батареи, и ядовитые испарения начали заполнять субмарину. Корпус лодки вздрагивал от взрывов глубинных бомб. Сакамаки и его товарищ по экипажу Инагаки решили попробовать добраться до Ланаи. Во время этой попытки лодка окончательно села на мель. Экипаж поплыл к берегу, думая, что это был остров Ланаи. Его товарищ утонул. Выбравшись на берег, Сакамаки потерял сознание, пока его не подобрал американский патруль и не доставил его в Оаху. Придя в себя, Сакамаки стал просить о возможности умереть благородной

смертью, но американцы только смеялись над ним. Члены экипажей погибших лодок впоследствии были причислены японцами к лику святых. О том, что Сакамаки попал в руки американцев, японцы никогда не упоминали.

Еще одно массовое применение СМПЛ состоялось 30—31 мая 1942 г. во время атаки японцами Сиднея. Приблизительно в 4.20 утра 30 мая 1942 г. однопоплавковый самолет-биплан с включенными навигационными огнями летел над якорной стоянкой военных кораблей в гавани Сиднея, дважды обойдя американский крейсер «Чикаго», стоявший у бакена № 2, и отбыл вскоре на восток. Самолет слышали и наблюдали с острова Гарден, и дежуривший там офицер лейтенант Уилсон был послан на «Чикаго», чтобы спросить, что там известно относительно этого самолета. Вахтенный офицер с «Чикаго» ответил, что это был самолет с американского крейсера. При повторном запросе был получен ответ о том, что самолет был не американский, т. к. других крейсеров кроме «Чикаго» в этом районе не было. Воздушная тревога была объявлена в 5.07 утра. В более поздних сообщениях говорилось о появлении двух неопознанных самолетов в области Сидней—Ньюкасл, но поиски истребительной авиации ни к чему не привели.

Как стало известно после войны, наблюдавшийся около Сиднея самолет был запущен с японской подводной лодки I-21. Пилотируемый лейтенантом Сусумо Ито, он взлетел при усиливавшемся ветре из точки, лежавшей на расстоянии 35 миль (68,85 км) к северо-востоку от Сиднея в 3 часа ночи 30 мая. Ито прилетел в гавань приблизительно на высоте 600 м (выше не позволяла облачность), обнаружил «Чикаго» и четыре эскадренных миноносца на якорной стоянке, а затем улетел, чтобы сесть на воду рядом с лодкой I-21. На море в это время было сильное волнение, поэтому во время посадки самолет опрокинулся и утонул, но Ито и его наблюдатель доплыли до субмарины и сообщили о находившихся в гавани кораблях. Командир лодки Сасаки решил атаковать гавань сверхмалыми подводными лодками ночью 31 мая.

На закате в воскресенье 31 мая 1942 г. пять японских субмарин достигли Нового Южного Уэльса, побережья около Сиднея. Японские обеспечивающие подводные лодки I-22, I-24 и I-27 запустили СМПЛ приблизительно в 12 км восточнее Сиднея. Подводные лодки-носители в качестве отвлекающего маневра обстреляли из пушек восточные пред-

местья Сиднея, причинив минимальные повреждения. Атаку гавани Сиднея, в которой находились американские корабли: Chicago, Perkins, Dobbin; австралийские корабли: минный заградитель Bungaree, «Канберра» и вооруженные торговые крейсеры Kanimbla и Westralia и др., поддерживали две другие лодки, I-21 и I-29.

На экране локатора в 20.00 была зафиксирована цель. Это была СМПЛ № 14 с лодки-носителя I-27, но в то время из-за интенсивного движения внутри гавани этому не придали значения. Приблизительно пятнадцатью минутами позднее наблюдатель обнаружил подозрительный объект, попавший в противоторпедную сеть около западного выхода из гавани. Сообщение было передано на корабль Yarroma приблизительно в 21.30. Предчувствие, что объект был магнитной миной, удержало капитана Yarroma от близкого приближения к нему. Корабль сообщил о подозрительном объекте в сети в 21.52, и получил приказ как можно ближе приблизиться к объекту и дать его полное описание. Обследование показало, что объект был субмариной, и в 22.30 в штаб было передано сообщение: «Объект подводный. Запрос на разрешение открыть огонь». Пятью минутами позже экипаж СМПЛ привел в действие подрывные заряды, уничтожив себя вместе с аппаратом. Тем временем в 21.48 локатор зафиксировал другой неопознанный объект, и снова от командования не последовало решения о принятии мер. Это была СМПЛ с подводной лодки I-24.

Наконец в 22.27 была объявлена общая тревога. Всем кораблям в гавани Сиднея было приказано принять меры предосторожности от нападения подводных лодок, выход из гавани закрыли. В 22.50 Chicago, находившийся у бакена № 2, заметил перископ субмарины на дистанции 500 ярдов (457,2 м). Он осветил это место прожекторами и открыл огонь трассирующими снарядами. Субмарина, направлявшаяся к мосту гавани, прошла приблизительно в 200 ярдах (183,9 м) от острова Гарден, с ней чуть не столкнулся катер Nestor, который был вынужден изменить курс, чтобы избежать столкновения. Наблюдатель на причале острова видел, как лодка двигалась в свете прожекторов «Чикаго», вокруг нее были всплески от снарядов с крейсера.

В это же время СМПЛ № 21 с носителя I-22 входила в гавань, причем локатор ее не обнаружил. Однако в 22.52 вспомогательное судно Lauriana, дежурившее в этом районе вмес-

те с Yandra, обнаружило впереди по курсу бурун на воде. Судно высветило своим прожектором рубку лодки на дистанции около 20 м, но, будучи безоружным, оно сообщило о появлении неизвестной лодки руководству базы и командиру Yandra. В 22.54 Yandra обнаружил боевую рубку субмарины на расстоянии 365 м от себя. Он попытался таранить лодку, которая вскоре появилась сзади в 90 м и стала медленно выполнять правый разворот. Контакт был потерян, но лодку вновь обнаружили в 550 м пятью минутами позже, и в 23.07 Yandra сбросил на нее шесть глубинных бомб. Субмарина больше не всплыла. В 23.14 поступила команда: «Всем кораблям потушить огни».

В 23.10 Geelong со своего места стоянки рядом с островом Гарден обстрелял подозрительный объект. Это была, вероятно, лодка, которая повернула к северному берегу после обстрела с Chicago и там готовилась занять позицию для торпедной атаки крейсера. И Geelong, и находившийся рядом с ним Whyalla осветили это место прожекторами, но лодка исчезла. В 23.25 выключили освещение сухого дока. Пятью минутами позже подводный взрыв повредил Kuttabul. Впоследствии было установлено, что взрыв был вызван одной из двух торпед, выпущенных по Chicago подводной лодкой. Торпеда при этом прошла под голландской субмариной K9 и ударила в дно гавани под Kuttabul, где и взорвалась. Другая торпеда выскочила на берег острова Гарден и не взорвалась.

В это время предполагалось, что в гавани находится и третья субмарина, потому что локатор засек новую цель в 1.58 ночи, но в последующем анализе выяснилось, что это была лодка, выпустившая по Chicago торпеды и пытавшаяся выйти из гавани. В 3.00 была зарегистрирована на экране локатора еще одна цель. Это была, возможно, СМПЛ № 21, устранившая повреждения, полученные ею от Yandra четырьмя часами ранее. Yarroma и Sea Mist вскоре присоединились к Steady Hour, до 8.27 утра они забрасывали глубинными бомбами этот район гавани, предполагая наличие большого количества японских субмарин. Но в действительности на дне залива Тейлор лежала только поврежденная лодка № 21. Водолазы в тот же день обнаружили ее лежащей на дне с работающим двигателем. Ее команда была найдена мертвой, весь экипаж покончил жизнь самоубийством, выстрелом из револьвера в голову. Так закончился набег японских СМПЛ на

гавань Сиднея. Всего до конца войны построили 60 лодок тип А (НА.1 — НА.52, НА.54 — НА.61).

Характеристики тип А (Ko-Hyoteki): экипаж — 2 человека, габариты — 23,9 × 1,9 × 1,9 м, водоизмещение — 46 т под водой, максимальная скорость — 19 узлов на поверхности, силовая установка — электродвигатель мощностью 600 л. с. (447,6 кВт), дальность — 80 миль под водой на 6 узлах, вооружение — две торпеды.

Тип В/тип С

Первые японские СМПЛ обладали небольшой дальностью плавания, определяемой емкостью аккумуляторов, — лодки не имели генераторов, и подзарядка батарей осуществлялась только на корабле-носителе или на базе. Для устранения этого недостатка осенью 1942 г. началось проектирование усовершенствованного варианта (тип В), в котором был учтен опыт эксплуатации лодок предыдущего типа. В начале 1943 г. усовершенствованная СМПЛ На-53 прошла испытания, после чего была построена серия практически однотипных лодок под обозначением тип С. Основное отличие от лодок тип А заключалось в появлении дизель-генератора для зарядки аккумуляторных батарей (полная перезарядка занимала 18 часов). В качестве кораблей-носителей для лодок тип В и тип С использовались десантные корабли. Всего за время войны японцами было построено следующее количество СМПЛ: тип В — 1 аппарат НА.53, тип С — 15 аппаратов НА.62 — НА.76.

Характеристики тип В и тип С: экипаж — 3 человека, габариты — 24,9 × 1,91 × 1,9 м, водоизмещение — 50 т под водой, максимальная скорость — 18,5 (на поверхности)/6,5 (под водой) узла, силовая установка — электродвигатель мощностью 600 л. с. (447,6 кВт) и дизель-генератор мощностью 40 л. с. (30 кВт), запас хода — 120 миль при 4 узлах, вооружение — две торпеды.

Тип D

В декабре 1943 г. на основе СМПЛ тип С японцы начали проектирование более крупной лодки тип D («Корю»). Основные изменения, по сравнению с лодкой тип С, заключались в установке более мощного дизель-генератора для ускорения

процесса зарядки батарей (снизился до восьми часов), повышении мореходности и улучшении условий обитаемости для экипажа из пяти человек. Кроме того, корпус стал прочнее, что повысило глубину погружения лодки до 100 м. Серийное строительство было развернуто весной 1945 г., еще до окончания испытаний головной лодки. Предполагалось к сентябрю 1945 г. построить 570 аппаратов, с последующим темпом выпуска 180 аппаратов в месяц. Несмотря на привлечение к программе строительства «Корю» большого числа верфей, темп сдачи лодок флоту выдержать не удалось, и к августу 1945 г. в строю насчитывалось всего 115 лодок, еще 496 находились на разных стадиях постройки.

На основе СМПЛ «Корю» в 1944 г. был разработан проект подводного сверхмалого минного заградителя «М-Канамоно», предназначенного для постановки мин возле баз противника. Вместо торпедного вооружения он нес минную трубу, вмещающую 4 донные мины. Построить успели только одну лодку этого типа.

Характеристики тип D: экипаж — 5 человек, габариты — 26,3 × 2 × 2 м, водоизмещение — 59 т под водой, максимальная скорость — 16 (на поверхности)/8 (под водой) узла, силовая установка — электродвигатель мощностью 500 л. с. (373 кВт) и дизель-генератор мощностью 150 л. с. (112 кВт), запас хода — 125 миль при 2,5 узлах, вооружение — две торпеды.

Характеристики тип «М-Канамоно»: габариты — 25 × 1,9 × 1,9 м, водоизмещение — около 50 т под водой, вооружение — четыре мины.

Тип «Кайрю»

Наряду с СМПЛ тип А, тип В, тип С и тип D в конце войны японцами были построены лодки меньшего размера под названием «Кайрю», характерной особенностью которых были бортовые рули-«плавники» в средней части корпуса. Первоначально вооружение лодки состояло из двух торпед, однако нехватка торпед привела к появлению варианта лодки с 600-кг взрывчатым зарядом в носовой части, что превращало лодку в самоубийственное оружие. Серийная постройка лодок «Кайрю» началась в феврале 1945 г., всего к сентябрю 1945 г. предполагалось поставить 760 аппаратов

этого типа, однако к августу успели построить только 213 аппаратов, еще 207 находились в постройке.

Тип «Кайрю»: экипаж — 2 человека, габариты — 17,3 × 3,5 × 1,3 м, водоизмещение — 19,3 т под водой, максимальная скорость — 7,5 (на поверхности)/10 (под водой) узла, силовая установка — бензиновый двигатель мощностью 85 л. с. (63,4 кВт) и электродвигатель мощностью 80 л. с. (60 кВт), запас хода — 36 миль при 3 узлах, вооружение — две торпеды или 600-кг заряд взрывчатого вещества.

11. ВЗРЫВАЮЩИЕСЯ КАТЕРА И МОТОРНЫЕ ЛОДКИ

Как уже говорилось выше, с середины 30-х гг. в Италии велись работы по созданию специального оружия для борьбы с более сильными флотами Англии и Франции. К этому оружию относились, в частности, моторные лодки и катера, начиненные взрывчаткой. Целый спектр этих малоразмерных штурмовых средств (MTM, MTSM, MTSMA и др.) применялся итальянцами во время войны. С середины войны подобные боевые средства стали применять немцы (Linse, Schlitten I, Schlitten II и др.), японцы в конце войны применяли в большом количестве взрывающиеся катера «Синё» для самоубийственных атак на корабли союзников.

Итальянские катера и моторные лодки

В 1935 г. возникла идея атак военно-морских баз противника малоразмерными катерами, несущими заряд взрывчатого вещества. В район запланированной операции катера предполагалось доставлять на летающих лодках S.55, после чего выгруженные на воду катера устремлялись в атаку. Когда до цели оставалось 50—100 м, водитель покидал катер, а тот продолжал самостоятельно двигаться к цели, сталкиваясь с ней и взрываясь. Испытания прототипов катеров проводили морские офицеры Гиоргис и Марготтини, однако через некоторое время проект приостановили.

В конце 1938 г. морское министерство заказало постройку 6 опытных образцов малоразмерного взрывающегося сред-

ства. После многочисленных испытаний лодкам было официально присвоено обозначение МТМ (Motoscafo da Turismo Modificato — модифицированный туристический катер), еще их называли Barchino, они поступили на службу итальянского ВМФ. «Баркино» представлял собой деревянную моторную лодку, оснащенную взрывчаткой весом 300—330 кг. Управлялась лодка водителем, размещавшимся на корме в специальном сиденье, которое при катапультировании водителя выбрасывалось назад и автоматически раскладывалось на воде наподобие спасательного плотика. Сверху в носовой части лодки располагалась трубчатая рамка ударного механизма (palmola), приводившего при столкновении с целью в действие взрыватель, который разламывал лодку на две части. Носовая часть лодки с зарядом взрывчатки уходила под воду, на глубине нескольких метров под водой детонатор подрывал заряд.

Производство катеров МТМ было налажено в 1940—1942 гг., всего построили 50 экземпляров. МТМ модифицировали в 1942—1943 гг. в MTR (туристический катер уменьшенный) и MTRM (туристический катер уменьшенный модифицированный), которых изготовили около 20 экземпляров. Затем был разработан MTSM (туристический торпедный катер модифицированный), имевший более мощное вооружение и два члена экипажа. В 1943 г. была принята более крупная модель MTSMA (Motoscafo da Turismo Silurante Modificato Allargato — туристический торпедный катер модифицированный расширенный). У катера этой версии было увеличено водоизмещение, количество двигателей увеличилось до двух, экипаж состоял из двух человек, размещавшихся в одной кабине.

Боевое применение взрывающихся катеров началось в 1941 г. В ночь с 25 на 26 марта 1941 г. шесть МТМ были доставлены на двух сторожевиках к острову Крит, а на рассвете два катера потопили английский крейсер York и один катер — танкер Pericles. Все водители катеров выжили и были подобраны спасательными командами.

Наиболее известной операцией с применением взрывающихся катеров стала атака итальянцев на английскую военно-морскую базу в Гранд-Харборе (Мальта). Вход в гавань закрывался от подводных лодок цепью и сетями, на мелководье имелась мощная стальная решетка. Командир 10-й флотилии

итальянского ВМФ капитан Моккагатта лично принял участие в трех разведывательных вылазках для того, чтобы проверить условия входа в гавань, систему защиты и возможность приближения незамеченными. Разведка была выполнена 25 мая и 26 июня 1941 г., сама же атака намечалась на 28 июня. В последней разведке Моккагатта сумел приблизиться на расстояние 2 миль к бухте и сообщил, что различал здания в свете прожекторов, которые были включены во время воздушного налета.

Техническую сторону запланированной операции обеспечивал майор Т. Тезеи. События должны были развиваться следующим образом. Шлюп «Диана» под командованием лейтенанта Марио ди Муро несет на борту 9 взрывающихся катеров МТМ и буксирует катер MTL, несущий, в свою очередь, два аппарата SLC. Один из SLC (экипаж Тезеи—Педретти) должен был приблизиться к гавани незамеченным и уничтожить сети, свисавшие с моста у мола и перекрывавшие вход в гавань. Второй SLC (экипаж Коста—Барла) должен был подорвать подводные лодки, стоявшие в соседней бухте. После открытия входа в основную гавань взрывающиеся катера МТМ должны пойти в атаку с целью столкновения с любым попавшимся судном. Спасшиеся водители катеров МТМ должны были подбираться специальным торпедным катером, который к месту атаки должны были доставить моторные катера MTL № 451 и № 452.

Сильные волнения на море вынудили флотилию отказаться от атаки 28 июня, вторая попытка ночью 30 июня также была прервана из-за погодных условий. Была установлена новая дата для атаки — ночь 26 июля. Когда флотилия вышла из Аугусты, погода благоприятствовала атаке: луны не было, на море стоял штиль. Шлюп «Диана» прибыл к месту проведения операции точно по графику — в 11 вечера. В 20 милях от Мальты катера МТМ были выгружены, и «Диана» повернула домой. Однако при выгрузке катеров с «Дианы» буксирный трос запутался на винте двигателя одного из катеров, вызвав его столкновение с «Дианой». Так как катер получил при этом еще и повреждение носовой части, было принято решение бросить его. В 2 часа ночи катера МТМ подошли на расстояние 1000 м к мосту, двигатели выключили, а человекоуправляемые торпеды SLC спустили на воду и отправили на задание. Было 3 часа ночи, диверсанты уже отставали от графика.

После спуска на воду вторая торпеда SLC получила 20-градусный дифферент на корму. Насосы не смогли исправить этот дефект, и Тезеи приказал Косте, командиру поврежденной торпеды, вернуться, а сам в 3.35 отправился к молу, зная, что атака должна начаться в 4.30. Именно на это время был запланирован бомбардировочный налет на аэродром Мкабба для отвлечения внимания от гавани. Отправляясь к молу, Тезеи сказал Косте: «В 4.30 сеть должна быть взорвана, и она будет взорвана. Так как уже слишком поздно, то я установлю таймер взрывателя на одну минуту». Коста знал, что Тезеи уничтожит себя, чтобы гарантировать успешное разрушение сети.

Однако итальянцы не знали, что «Диану» в 22.30 засек радар англичан. Последний радарный контакт был в 23 часа, когда «Диана» уже уходила от Мальты, хотя маленькие катера были невидимы на экране радара. Тем не менее оборона гавани и крепости была приведена в полную боевую готовность.

Немного раньше начался отвлекающий воздушный налет, и, услышав первый взрыв авиационной бомбы в 4.25, итальянцы предположили, что это взрыв заряда Тезеи. Поэтому Бозио на катере МТМ № 1 отдал приказ всем катерам атаковать. Фразетто на катере № 2 направился к мосту, в 100 м от цели включил таймер взрывателя и бросился в воду, катер ударился в сеть, но взрыва не произошло. Тогда, используя факел, Фразетто показал другим катерам направление к мосту. Карабелли нацелил свой катер на пирс, но не имел достаточно времени, чтобы спастись, и погиб, когда его катер взорвался, ударившись в пирс в 4.45. Сила взрыва была настолько велика, что разрушилась опора, а пролет стального моста рухнул, заблокировав вход в гавань. Фразетто, все еще находясь в воде, пробовал сигнализировать другим катерам, но в это время катер МТМ № 6 с Фоллиери ударился в мост и взорвался поблизости, а Фразетто потерял сознание.

Английский сержант Заммит, находившийся в это время в охранении форта и наблюдавший за молом и входом в гавань, так описывал эти события: «Внезапно я услышал звук катеров и, хотя еще не рассвело, увидел маленький катер в 270 метрах от моста. Тогда я поднял тревогу, и моя пушка заработала, как только катер ударил в мост и взорвался. Прожектора осветили пространство гавани на сотни метров от моста, я увидел другой маленький аппарат, направил пушку

на него и первыми двумя выстрелами взорвал его. Затем прицелился в третий катер, двигавшийся вдали, и с первых же выстрелов разрушил его, я видел еще три других катера, движущихся к гавани, все пушки стреляли в них, один был разрушен и два выведены из строя. Четвертью часа позже я увидел два маленьких подозрительных объекта на расстоянии приблизительно 1800 м, направил пушку на один из них и через 10—15 секунд открыл огонь. Через пару секунд все другие пушки вступили в бой, в этот момент катера стали двигаться зигзагом, чтобы избежать тяжелых повреждений».

Маркизио в МТМ № 4 был ранен и выброшен в море. МТМ № 7, несколько раз пытавшийся прорваться в гавань, в конечном счете был преднамеренно затоплен его водителем. Цанибони то же самое сделал со своим катером МТМ № 8. Бозио, раненый водитель катера МТМ № 1, установил таймер и приготовился покинуть катер, но взрыв произошел прежде, чем он смог это сделать. Каприотти в МТМ № 9, уклоняясь от прожекторов, пробовал повторно прорваться в гавань, но его катер был подбит, тогда он выпрыгнул в море, доплыл до раненого Маркизио и дотащил его до ближайшего бакена.

Экипажу Косты не удалось починить свой аппарат, поэтому они прекратили попытку проникнуть в бухту с подлодками. Наблюдая за неудачной атакой, экипаж после этого еще пять часов пробыл в воде и, наконец, достиг берега, где был взят в плен. Впоследствии их затонувшая торпеда была обнаружена англичанами на мелководье и поднята на поверхность. Радарное предупреждение привело в готовность самолеты Hurricane IIC из 126, 185 и 251-й эскадрилий английских ВВС, и, как только рассвело, они взлетели. Моторные катера MTL № 451 и № 452 повернули обратно, когда поняли, что атака была неудачной. Примерно через час, когда стало уже совсем светло, истребители обнаружили катера и начали их штурмовать. Хотя катер № 451 сумел сбить один Hurricane, топливные баки катера были все же подорваны, экипаж имел время только для того, чтобы прыгнуть за борт прежде, чем катер взорвался, уничтожив четверых моряков. Оставшиеся в живых итальянские моряки были захвачены англичанами в плен и посажены в тюрьму. Сильно поврежденный катер № 452 с погибшим экипажем был захвачен ранее.

Только 11 человек уцелело в результате операции, они на торпедном катере сумели выйти из-под обстрела самолетами

и догнать «Диану». Итог операции со стороны итальянцев: 5 человек погибло, включая капитана Моккагатту, и 18 были взяты в плен, потеряно 2 моторных катера, 8 взрывающихся катеров, 1 катер MTL, 2 человекоуправляемые торпеды и 2 истребителя, вылетевшие навстречу английским самолетам. Несомненно, незнание итальянцев о присутствии в данном районе РЛС дальнего обнаружения стало одной из главных причин провала операции. Несмотря на это, храбрость итальянцев отметил вице-губернатор Мальты сэр Эдвард Джексон в статье в газете «Дейли миррор» 4 октября 1941 г.

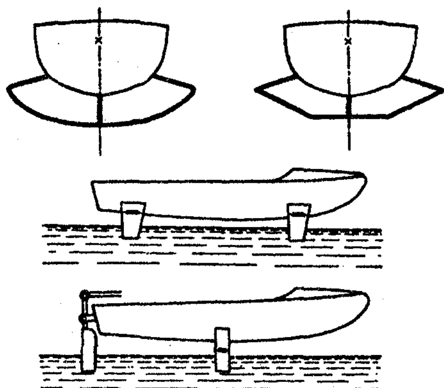
В мае 1942 г. пять MTM были развернуты в Черном море, но они не имели особого успеха вплоть до своего возвращения в Италию в марте 1943 г. Между августом и сентябрем 1942 г. MTM действовали в водах Северной Африки, но снова без существенных результатов. После капитуляции Италии производство MTM продолжилось в профашистской RSI (Repubblica Sociale Italiana), несколько десятков катеров были построены и переданы немецкому флоту. MTM выполняли атаки на союзные корабли в Неаполе и Анцио, но наиболее удачная атака закончилась тяжелым повреждением французского сторожевика Trombe в середине апреля 1945 г.

Характеристики MTM: экипаж — 1 человек, длина — 6,15 м, ширина — 1,7 м, высота — 0,45 м, водоизмещение — 1,2 т, двигатель — Alfa Romeo 6C 2500 мощностью 90 л. с. (67 кВт), максимальная скорость — 33 узла, дальность хода — 85 миль при 31 узле, вес заряда — 330 кг.

Характеристики MTSMA: экипаж — 2 человека, длина — 8,8 м, ширина — 2,32 м, высота — 0,7 м, водоизмещение — 3,7 т, двигатель — два Isotta Fraschini мощностью по 95 л. с. (71 кВт), максимальная скорость — 28 узлов, дальность хода — 200 миль при 28 узлах, вооружение — одна 450-мм торпеда или две мины по 70 кг.

Немецкие катера

К специальным средствам борьбы, которые ВМФ Германии готовил против союзнических сил вторжения в Европе, относились также взрывающиеся катера и моторные лодки (Sprengboote). Они строились на многочисленных верфях в Германии и в оккупированных немцами странах.



Малые катера на подводных крыльях

Атаки противника эти малые штурмовые средства осуществляли звеньями по три катера в каждом. Катер управления (Kommandoboote) с командиром звена и двумя операторами двигался на небольшом расстоянии позади двух штурмовых катеров, каждый из которых имел на борту одного рулевого и взрывчатку. Когда катера с взрывчаткой подходили к цели на нужное расстояние, их рулевые, переключив управление с ручного на дистанционное, выбрасывались за борт. Дальнейшее наведение шпренгбота на цель осуществляли операторы с катера управления при помощи УКВ-передатчиков, после чего катер управления подбирал из воды рулевых. Для повышения точности дистанционного управления на штурмовых катерах устанавливались на стойках сигнальные огни — зеленый высоко на носу, красный низко на корме. Огни, видимые только с кормы, включались рулевым непосредственно перед прыжком в воду. Вокруг носовой части катера устанавливалась на пружинах металлическая рама. При нажатии на эту раму она подрывала носовую часть катера и запускала механизм взрывателя основного заряда, находившегося в кормовой части. После задержки от двух до семи секунд, когда катер уже успевал лечь на дно около или непосредственно под днищем цели, основной заряд взрывался наподобие донной мины, причиняя атакованному судну максимально возможные повреждения.

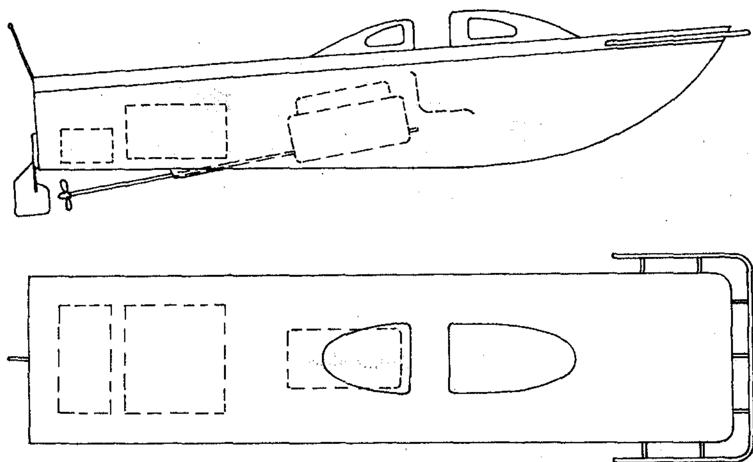
УКВ-передатчик системы дистанционного управления выполнял следующие команды:

— право руля,
— лево руля,
— стоп,
— запуск двигателя,
— малый вперед,
— полный ход,
— подрыв заряда.

Самыми распространенными моторными лодками были частично переделанные спортивные лодки длиной 5,2 м и шириной 1,9 м. Они оснащались бензиновым двигателем, например мотором Alfa-Romeo, который позволял развивать скорость до 32 узлов. Во время преодоления противолодочных сетей, канатов или цепей лодочный мотор приподнимался над водой. При полной загрузке лодка могла плыть в течение 5 часов.

Основу шпренгботов составляли взрывающиеся катера типа Linse («Чечевица»). Эти катера были длиной 5,75 м и шириной 1,75 м, водоизмещением — 1,8 т. Как правило, в качестве силовой установки использовался двигатель Ford-V8 объемом 3,9 л., максимальная скорость составляла от 33 до 35 узлов. Заряд взрывчатого вещества весом примерно 400 кг располагался снизу в кормовой части лодки.

Катера Linse первоначально разрабатывались для абвера (военная разведка) и использовались в диверсионном полку Brandenburg. Первое применение катеров во время атаки на мост у Анцио в апреле 1944 г. оказалось неудачным. Спустя некоторое время было принято решение передать 30 оставшихся катеров флоту, их определили в подразделения малых боевых средств K-Verband. Во время проведения двух боевых операций 2 августа и 7 августа 1944 г. против союзнических сил у побережья Франции 16 штурмовых звеньев «линзе» из флотилии K-211 потопили 12 судов противника общим водоизмещением 43 000 т. В августе в составе K-Verband насчитывалось уже 144 катера, еще 281 катер построили в течение сентября. В сентябре 1944 г. была принята программа постройки 1000 радиоуправляемых катеров и 200 катеров, управляемых по проводам. В процессе эксплуатации специалисты кригсмарине пришли к выводу, что катера первой серии, построенные из легкой ели, не очень подходят для использования в открытом море, поэтому позже были построены катера улучшенной и усиленной версии. Планы создания

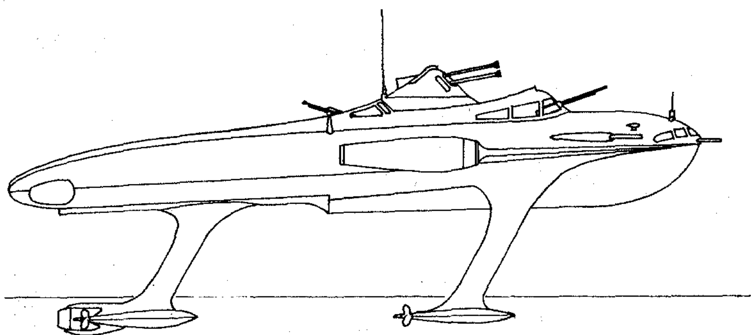


Schlitten

версии для спасения водителей торпед Neger и версии постановщика дымовых завес были отвергнуты, поскольку катера были слишком опасны в эксплуатации и несли большие потери.

Другим типом шпренгбота был плоский глиссер Schlitten («Сани») длиной 7,5 м, оснащенный двигателем BMW мощностью 80 л. с. и управлявшийся одним человеком. В носовой части глиссера располагался контейнер с 300 кг высоковзрывчатого вещества. Дальность хода составляла 300 миль, глиссер мог развивать максимальную скорость до 25 узлов. В начале 1945 г. был разработан второй вариант катера Schlitten II длиной 8,5 м, оснащенного авиационным двигателем BMW мощностью 600 л. с. и способного нести две торпеды в днищевых выемках. Более мощный двигатель позволил увеличить максимальную скорость до 48 узлов, дальность хода составляла 300 миль. Экипаж состоял из двух человек.

Наиболее экзотичными были два проекта катеров — Seedrache («Морской дракон») и Tornado. Катер Seedrache представлял собой катамаран на основе скоростных катеров Hydra («Гидра»), оснащенный авиационным ТРД Jumo 004B. Вооруженный двумя торпедами, он мог развивать максимальную скорость 60 узлов. Взрывающийся катер «Торнадо» также представлял собой катамаран из двух поплавков гидросамолета Ju 52, соединенных палубой-настилом, силовая



TR-5B Tragflugelboot

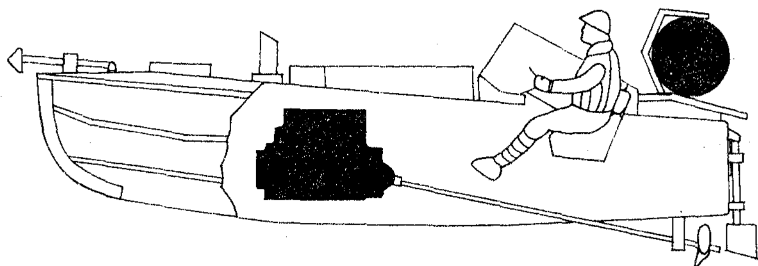
установка представляла собой установленный на палубе пульсирующий реактивный двигатель As 014, разработанный первоначально для крылатой ракеты Fi 103 (Фау-1). С этим двигателем «Торнадо», предположительно, мог достигать максимальной скорости 46 узлов (90 км/ч) при хорошей погоде и гладкой поверхности моря. Прототип «Торнадо» нес 700-кг заряд взрывчатого вещества в носовой части.

Для доставки «штурмботов» к месту проведения операции применялись корабли, подводные лодки, транспортные самолеты и грузовые планеры. Так, например, во время подготовки в 1944 г. операции против английской военно-морской базы в Скапа-Флоу предполагалось использовать уже упоминавшиеся планеры Go 242C-1, часть из которых должна была нести в грузовой кабине два катера — один штурмовой типа Hydra и один командный. Штурмовой катер оснащался электрическим двигателем фирмы Siemens для обеспечения бесшумности передвижения во время атаки. В середине катера устанавливался 1000-кг заряд взрывчатого вещества, водитель располагался сзади. Габаритные размеры штурмового катера 13,2 × 3,1 × 1,88 м, максимальная скорость до 36 узлов. Всего до конца войны фирма Krügerwerft в Варнемюнде успела построить 39 экземпляров Hydra.

В конце войны был разработан проект штурмового катера на подводных крыльях. Эти катера, получившие обозначение TR-5b, должны были иметь по два авиационных ТРД Jumo 004 или HeS 011, которые давали большое увеличение скорости на конечной стадии атаки. Производство TR-5b планировалось на начало 1945 г., но так и не было развернуто.

«Синё»

Одним из видов оружия, разработанного Японией в ее последних усилиях предотвратить поражение, была самоубийственная лодка «Синё». Она представляла собой моторный катер, снабженный мощным зарядом взрывчатого вещества или двумя глубинными бомбами в носовой части. Идея заключалась в том, что пилот устанавливал курс для атаки выбранной цели, снимал предохранитель с взрывателя и затем держал курс до тех пор, пока катер не столкнется с кораблем. Веса взрывчатки было достаточно, чтобы потопить корабль средних размеров. К концу войны приблизительно 6000 лодок «Синё» были построены для использования на Окинаве и в Японии, но, насколько известно, большого ущерба союзному флоту они не причинили: у Филиппин было повреждено 6 кораблей, у Окинавы — 3 корабля.



Вариант «Синё» (заряд на корме)

Катер весил около 1,5—2 т, имел размеры от 4,9 м до 5,5 м в длину и был способен развивать скорость от 25 до 30 узлов при помощи одного или двух автомобильных двигателей. Каждый катер на корме имел две сигнальные ракетницы. Они, как полагали, использовались в качестве трассеров, чтобы японские артиллеристы, ведя огонь по американским кораблям, случайно не накрыли свой катер.

12. БАЙДАРКИ, ЛОДКИ И КАНОЭ

В июле 1940 г. лейтенант Роджер Коуртни, служивший в отряде № 8 английского ВМФ в Шотландии, выдвинул идею выполнения диверсионных и разведывательных операций на каноэ. Командование флота было первоначально настроено скептически, но после ряда демонстраций, во время которых Коуртни незамеченным приближался к кораблям на каноэ и метил их мелом, некоторые члены руководства изменили свой взгляд на эту проблему. Коуртни был произведен в капитаны и назначен командиром отряда каноистов-диверсантов Folbot. В начале 1941 г. отряд Folbot был послан в Египет для проведения операций в Восточном Средиземноморье. Их целью был находившийся в руках итальянцев остров Родос, а первым заданием Коуртни было найти подходящие площадки для высадки десанта. Однако операция по захвату Родоса была отменена, а отряд был придан подводникам, у которых он стал ядром подразделения SBS (Special Boat Section).

Одна из первых операций SBS состоялась в конце июня 1941 г. Два диверсанта из SBS были доставлены на подлодке Urge с Мальты к побережью Сицилии. Высадившись с помощью каноэ на берег, они взорвали железнодорожный туннель, после чего добрались на веслах назад к ожидающей их подлодке. Основными целями в первое время были мосты, железные дороги и акведуки. Не менее важной целью являлась заброска агентов различных разведывательных служб за линию фронта и доставка их обратно. Младший капрал Бремнер, например, был представлен к награде за спасение с острова Крит 200 австралийских солдат, которых он сумел переправить на три ожидающие их субмарины. К концу 1941 г.

в составе SBS находилось около шестидесяти человек боевых пловцов и гребцов на каноэ. Для новичков SBS был принят семнадцатинедельный учебный курс, этот курс сопровождался парашютной подготовкой. Они считались подразделением коммандос, поэтому носили зеленые береты и нашивку Commando SBS на рукаве.

В ноябре 1942 г. небольшая команда под руководством капитана Годфри Коуртни (брата Роджера Коуртни — к тому времени майора) высадила американского генерала Марка Кларка в Алжире для переговоров с французским командованием накануне вторжения и забрала его обратно вместе с его штабными офицерами двумя днями позже. Во время самого вторжения силы SBS направляли десанты на алжирские берега. В этом и в разведке пляжей для высадки им помогали люди из гидрографического отделения ВМФ.

Менее успешной оказались попытки атаковать корабли противника с использованием миниатюрных торпед, запускаемых вручную с каноэ. Эти торпеды длиной около полуметра имели электрический двигатель, приводивший в движение соосные винты противоположного вращения. В головной части торпеды располагался заряд взрывчатого вещества весом около 1 кг, дальность действия этих торпед составляла примерно 400 м. Предполагалось оснащать каждую байдарку четырьмя торпедами.

В ночь с 6 на 7 сентября 1942 г. примерно в 2 километрах от входа в порт Кротоне (Италия) подводная лодка Unbroken выпустила байдарку с капитаном Уилсоном и бомбардиром Бриттлбэнком. Байдарка, прокравшись в гавань, заняла позицию, чтобы выпустить свои торпеды с расстояния 100 м в борт довольно крупной шхуны, стоявшей у причала. Торпеды отрегулировали на полутораметровое погружение и направили в цель, однако эффект оказался фактически нулевым — судно не затонуло.

Небольшое подразделение, называемое Z-группой, свершало рейды на немецкие аэродромы на острове Крит, на Сицилии и Сардинии, заброска осуществлялась с самолетов и подводных лодок. Рейды на Ближний Восток начались в октябре 1943 г., с 1944 г. основная область операций SBS оказалась в Тихоокеанском регионе, хотя небольшие команды несли службу на английских субмаринах по всему миру. Несколько операций были проведены на занятых немцами побережьях Норвегии и Франции, но они не были столь успеш-

ны, как в Средиземноморье, из-за местных климатических условий и наличия сильной береговой охраны.

Вскоре Z-группа была переведена на Цейлон, а затем в Индию. В Бирме в июне 1944 г. Z-группа вошла в малую оперативную группу SOG (Small Operations Group), в которую вошли также подразделение морской пехоты, известное как отделение 385, и подразделение морской разведки. Реки и береговая линия Бирмы предоставили много возможностей этим подразделениям продемонстрировать свои таланты. Состоялось более восьмидесяти операций только на западном побережье, во многих из них использовались моторные погружающиеся каноэ MSC (Motorized Submersible Canoe).

Водитель располагался сидя в кормовой части MSC, в некоторых модификациях каноэ плечи и голова водителя находились под колпаком из плексигласа. Для движения в надводном и подводном положении использовался электродвигатель, помещенный в прочный контейнер. Погружение и всплытие каноэ осуществлялось заполнением и продувкой четырех баков, продувка баков производилась от воздушной системы, включавшей два баллона со сжатым воздухом, клапаны и трубопровод. Каноэ было оборудовано дыхательной системой для водителя. Маневрирование лодкой на воде и под водой осуществлялось при помощи вертикального и горизонтальных рулей с ручным приводом. Конструкция MSC имела ряд недостатков, основным из которых была плохая управляемость лодкой в подводном положении. Она подчинялась манипуляциям водителя с некоторым промедлением, за что и получила ироническое неофициальное название Sleeping Beauty («Спящая красавица»). Общее количество построенных за годы войны «Спящих красавиц» составило 160 экземпляров. MSC имело длину 3,9 м, ширину 0,7 м, глубина погружения — до 15 м, скорость — 3,5 узла, дальность хода — до 40 миль.

В 1941 г. было создано подразделение SSRF (Small Scale Raiding Force), которое предназначалось для выполнения небольших рейдов в интересах SOE. В SSRF было около шестидесяти человек, приблизительно половину из них составляли офицеры из спецслужб или SOE. Помимо англичан среди них были датчане, французы, голландцы, поляки, чехи и немцы, которые служили под английскими именами. Первые рейды проводились на французском побережье, главным образом с помощью торпедных катеров. Высадка на берег

осуществлялась на складных лодках Goatley, деревянных моторных лодках и на каноэ. Целями были диверсии против маяков, наблюдательных постов и постов береговой охраны, а также взятие немцев-языков и высадка агентов SOE. Тридцать добровольцев отправили в августе в Нигерию, где они готовились к операции Postmaster («Начальник почтового отделения»). Операция началась в январе 1942 г., ее целью был захват немецкого танкера и итальянского грузового судна в гавани испанского острова Фернандо-По.

Морская пехота 6 июля 1942 г. сформировала в своем составе специальное подразделение BPB (Boom Patrol Boat) для нападения на вражеские корабли с помощью лодок и каноэ. В составе BPB были две группы: одна оснащалась взрывающимися лодками, другая использовала каноэ. Первая операция под названием Frankton состоялась 7 декабря 1942 г., когда десять диверсантов на пяти каноэ Cockle («Моллюск») Mk II были запущены с подводной лодки недалеко от устья реки Жиронды. Их миссия состояла в том, чтобы добраться до Бордо и атаковать немецкие суда, ходившие с грузами в Японию. Только два каноэ смогли проникнуть в гавань ночью с 11 на 12 декабря и установить мины на четырех судах. Одно судно было потоплено, а другие три сильно повреждены. В результате все участники операции или погибли, или были захвачены в плен, за исключением командира BPB майора Хаслера и его напарника по каноэ матроса Спаркса. Эти двое после завершения операции добрались до Испании, а оттуда к апрелю 1943 г. сумели попасть в Англию. В феврале 1944 г. восемнадцать человек из BPB были посланы на Ближний Восток с несколькими каноэ Cockle. Их первой операцией, состоявшейся в середине июня, была атака немецких кораблей в заливе Портолаго. Три каноэ были запущены с катеров, они затем проникли в гавань, установив мины, которые потопили три корабля охранения и повредили три эсминца. Все участники операции спаслись, встретившись с ожидавшими их катерами.

В декабре 1942 г. была создана команда береговой разведки и навигации штурмовых сил COPP (Combined Operations Pilotage Parties). В январе следующего года две группы были посланы в Средиземноморье для разведки пляжей Сицилии. Снабженные неподходящими каноэ и громоздкими резиновыми костюмами, обе группы понесли тяжелые потери в операциях, состоявшихся в феврале и марте. Адмирал Льюис

Моунтбаттен, тогдашний руководитель объединенных специальных операций, убедил начальника штаба ВМФ повысить приоритет СОРР при выделении специального оборудования и оказании всяческой поддержки в выполнении их трудной, опасной и жизненно необходимой задачи.

Группы СОРР обычно высаживались на расстоянии 5,5—7,5 км от береговой линии с субмарины или торпедных катеров, после чего каноэ с двумя членами экипажа подплывали к берегу на расстояние до 180 м. Отсюда № 1 (боевой пловец) плыл, оставляя № 2 (гребца) для прикрытия тыла, а сам выполнял береговую разведку. Разведка производилась как в интересах флота, так и интересах армии. Моряков интересовал подход к берегу, тип камней или мелководья, минные поля, течения, крутизна берега, условия прибоя и установка маркеров. Армейских членов команды интересовал сам берег, его подробности — могло ли это способствовать обороне или нет, преграды, отходы, метки и т. д. На берегу устанавливались инфракрасные или другие маячки. При высадке десанта одни члены команд СОРР обозначали намеченное место факелами или инфракрасными маяками с субмарин и каноэ, в то время как другие члены помогали продвигаться судам к берегу.

Команды СОРР № 5 и № 6 были первыми, которые закончили обучение и прибыли в Алжир в апреле—мае 1943 г. с новыми каноэ, а также новыми гидрокостюмами и аппаратурой. Их разведка сицилийских берегов была успешна — в июле они провели разметку берега с каноэ. Затем команды перешли к побережью Южной Италии, и скоро на СОРР открылся большой спрос. С лета 1943 г. их самым большим достижением была подготовка к вторжению в Нормандию. Командир СОРР Клогстаун-Уилмотт лично возглавил команду № 1. Команды высаживались с СМПЛ тип X и десантных судов LCN. Помимо этого две команды обеспечивали высадку десанта в Средиземноморье у Анцио, а еще две команды — на Дальнем Востоке.

Наряду с английской группой SBS существовал отряд лодочников, состоявший из австралийцев, которых с территории Австралии доставляли на быстроходных судах. Так, например, австралийцы в сентябре 1943 г. осуществили рейд в район Сингапура. Там они, передвигаясь на своих байдарках, заминировали несколько грузовых японских судов. В результате только одной ночной операции в сингапурском порту было потоплено семь судов общим водоизмещением 30 000 т.

13. АВИАНОСЦЫ-ГРУЗОВОЗЫ

Английские авианосцы

САМ

С захватом немцами европейского побережья от Северного мыса до испанской границы дальняя авиация люфтваффе стала представлять серьезную угрозу британским конвоям. Из-за нехватки в 1940 г. самолетов морской авиации англичане стали переделывать торговые суда в корабли сопровождения морских конвоев. Такие суда, получившие название САМ (Catapult Aircraft Merchantmen), обрудовались в носовой части катапультой для запуска истребителя.

Первоначально сформировали группу из трех торговых судов и авианосца гидросамолетов Pegasus, на которых устанавливалось по одному истребителю ранних серий Hurricane или Fulmar. Эта группа, названная кораблями с истребительными катапультами (Fighter Catapult Ships), доказала жизненность идеи, и вскоре была начата программа переоборудования в САМ 50 торговых судов различных размеров. Все они перевозили грузы и имели гражданские экипажи, но каждое судно имело в носовой части катапульту. В качестве серийного истребителя сопровождения использовались самолеты Sea Hurricane Mk IA («Морской ураган») или, как их еще называли, Hurricat, являвшиеся переделкой серийных самолетов Hurricane Mk I («Ураган»).

Истребитель Hurricat являлся, по сути, одноразовым пилотируемым самолетом. Пилоты часами сидели в кабинах своих истребителей, ожидая появления вражеских самолетов. После взлета с катапульты истребитель выполнял задачу по охране конвоя судов от атак немецких самолетов, однако

после выполнения боевой задачи он не мог совершить посадку на палубе катапультного корабля, т. к. на нем просто не было для этого места. Для летчика самолета-истребителя оставался один выход — посадить самолет на воду как можно ближе к своим кораблям, а самому перед посадкой покинуть машину с парашютом. Для подъема летчика из воды были предусмотрены спасательные команды, создавались также специальные команды для подъема истребителя, если после приводнения он оставался на плаву. Летать на истребителях Hurricat было опасно, поэтому летчиков для них набирали из добровольцев.

Первая попытка использовать Hurricat для защиты конвоя произошла 27 мая 1941 г., сопровождал конвой катапультный корабль CAM Michael E. Однако эта попытка закончилась печально — катапультный корабль был атакован немецкой подводной лодкой, после чего Michael E вместе с истребителем затонул. Тем не менее к концу первой недели июля в эксплуатации уже были 16 кораблей CAM с 25 самолетами на борту.

Первая морская победа была одержана истребителем Hurricat 2 августа 1941 г., когда лейтенант Р. Эверетт перехватил и сбил немецкий бомбардировщик Fw 200. После выполнения перехвата летчик бросил свой истребитель, а его самого подобрала спасательная команда с английского эсминца. В течение зимних месяцев катапультные корабли с истребителями Hurricat не выходили в море из-за сложных метеоусловий, полеты не возобновлялись вплоть до марта 1942 г. Весной 1942 г. корабли CAM вновь начали использовать для охраны торговых конвоев, направлявшихся в СССР.

Катапультные авианосцы применялись вплоть до лета 1943 г. В течение этих двух лет (с мая 1941 по август 1943 г.) с 35 кораблей CAM было произведено только восемь запусков самолетов, во время которых англичанами было сбито шесть и повреждено два вражеских самолета, при этом было потеряно три собственных истребителя, один собственный пилот погиб. Такое успешное соотношение ясно показывает, что принцип катапультного авианосца в то время себя оправдал. Помимо этого надо учитывать, что даже один вид стоящего на катапульте истребителя, готового в случае тревоги взлететь на перехват врага, оказывал моральную поддержку экипажам транспортных судов. Всего за время применения катапультных кораблей было подготовлено 50 истребителей Hurricat.

МАС

В дополнение к САМ-авианосцам в 1942 г. началась постройка МАС-авианосцев (Merchant Aircraft Carrier — торговый авианосец), которые сохранили большую часть своей грузоподъемности при наличии сверху полетной палубы. Их основным назначением являлось сопровождение конвоев. МАС, подобно судам САМ, плавали под торговым флагом, только их летный состав входил в Королевский ВМФ.

Первые шесть авианосцев были переделаны из недостроенных судов-зерновозов с установкой летной палубы габаритными размерами 129 × 19 м и небольшого ангара в кормовой части, в котором можно было разместить четыре самолета Swordfish. С точки зрения грузовых требований и габаритов танкеры были также очень подходящими кандидатами на переоборудование, но английское адмиралтейство имело серьезные сомнения в пожарной безопасности этих судов.

Тем не менее вскоре были переоборудованы девять танкеров (сохранившие свои названия Shell) и еще четыре танкера класса Empire Mac. Танкер-авианосец отличался от авианосца-сухогруза только отсутствием ангара, поэтому самолеты все время оставались на летной палубе в любую погоду. Несмотря на безотлагательность программы, только в апреле 1943 г. первый МАС поступил в эксплуатацию. Все 19 авианосцев-грузовозов пережили войну, после чего их вновь переделали в транспортные суда.

Американские авианосцы

Bogue

Летом 1941 г. на верфях США началось переоборудование 21 грузового судна в авианосцы. Из этого количества 11 судов передали английскому ВМФ, где они получили обозначение эскортный авианосец класса Attacker 1, в то время как остальные вошли в состав ВМФ США под обозначением авианосец класса Bogue. Эти авианосцы имели ангар на 28 самолетов с двумя грузовыми подъемниками. Первые три американских авианосца, Bogue (CVE.9), Card (CVE.ll) и Core (CVE.13), имели по две катапульты каждый, они были спущены на воду в начале 1942 г. Оборудованные локаторами, они входили

в состав противолодочных групп, организованных осенью 1942 г. Так, например, до конца войны пять противолодочных групп с эскортными авианосцами CVE потопили в Атлантике около 35 немецких подводных лодок. С окончанием войны в Европе авианосцы перевели на Тихий океан, где они занимались до конца войны перевозкой грузов и вооружений, а также доставкой в США военнопленных японцев.

Sangamon

В США постройке эскортных авианосцев был дан высший приоритет в 1942 г., но темп ввода их в эксплуатацию был ограничен числом доступных к переоборудованию кораблей. Четыре вновь построенных американских танкера для ВМФ США, Sangamon (AVG.29, позднее CVE.26), Santee (CVE. 29), Chenango (CVE.28) и Suwannee (CVE. 27), были приняты в январе 1942 г., повторно классифицированы как AVG (Aircraft Escort Vessels — эскортные авианесущие суда) и немедленно переоборудованы в течение шести—восьми месяцев. Авианосцы класса Sangamon были более успешны, чем более ранние варианты эскортных авианосцев, т. к. были больше в габаритах и быстроходнее. На них устанавливались две катапульты, хотя вторую катапульту стали добавлять только в 1944 г. Все четыре авианосца участвовали в высадке союзных войск в Северной Африке в октябре—ноябре 1942 г., а затем были переведены в южные районы Тихого океана. Авианосец Santee, возвращенный в марте 1943 г. в Атлантику, действовал к югу от Азорских островов и у берегов Бразилии в составе противолодочных групп, а в феврале 1944 г. вновь вернулся на Тихий океан. Все четыре авианосца приняли участие в сражении у залива острова Лейте. 25 октября Santee был сильно поврежден при атаках камикадзе, после чего перенес торпедный удар с субмарины I-56, но выжил. Затем камикадзе подбили Suwannee, потеряв Sangamon. Несмотря на все эти атаки, все три авианосца были в эксплуатации весной 1945 г. Sangamon был сильно поврежден ударом камикадзе при Окинаве 4 мая 1945 г., но подобно другим авианосцам был возвращен в строй. На борту каждого авианосца класса Sangamon размещалось 12 истребителей F4F Wildcat, 9 пикировщиков SBD Dauntless и 9 торпедоносцев TBF Avenger.

St Lo

Успешное применение авианосцев-грузовозов привело к появлению новых проектов. Так, например, 50 судов класса Casablanca (CVE.55-104) были приняты к переоборудованию в конце 1942 г. Хотя полетная палуба была укорочена (от 152,4 м до 32,9 м), имелись два лифта и катапульта. Во многих отношениях проект Casablanca был лучше, чем Sangamon. В январе 1943 г. на верфи в Ванкувере был заложен авианосец Chapm Bay (AVG.63), но в апреле он был переименован в Midway и поступил в эксплуатацию под этим названием в октябре 1943 г. Но затем это название было присвоено большому авианосцу, поэтому 15 сентября 1944 г. CVE.63 стал именоваться St Lo. Небольшой авианосец совершил два рейда в Тихом океане и поддержал высадку морского десанта в Сайпане, Тиньяне и Моротаи. В октябре 1944 г., имея на борту 17 истребителей F4F Wildcat и 12 торпедоносцев TBF Avenger, он вошел в состав группы Taffy Three 1, которая входила в армаду, принимавшую участие в битве при острове Лейте. Утром 25 октября 1944 г. авианосец подвергся нападению японских самолетов-камикадзе и стал первым американским авианосцем, потопленным во время их атак.

Японские авианосцы

«Ямасиро мару»/«Симанэ мару»

В 1944 г. по заказу армейского командования Японии был построен авианосец «Ямасиро мару», созданный на базе танкера класса 2TL. Авианосец имел полетную палубу, габаритные размеры которой составляли 125 × 23 м, ангар на 8 самолетов и один подъемник. В феврале 1945 г. был потоплен американской авиацией.

В том же году на вооружение был поставлен авианосец «Симанэ мару», являвшийся переделкой более мощного танкера класса 1TL. Авианосец имел полетную палубу, ее габаритные размеры составляли 155 × 23 м, ангар на 12 самолетов и один подъемник. В июле 1945 г. был потоплен американской авиацией.

«Зуихо»

Работы над переделкой заправщика подводных лодок «Такасаки» в авианосец, получивший обозначение «Зуихо», начались в январе 1940 г. Первоначально танкер оборудовали полетной палубой, ее габаритные размеры составляли 180 × 23 м, в 1943 г. палубу удлинили до 192,6 м.

Через год «Зуихо», который мог нести 30 самолетов, в составе группы кораблей был послан к Филиппинам, в конце осени он уже принял участие в боевых действиях. Затем вернулся в Японию для ремонта, после чего принял участие в битве при острове Мидуэй. В октябре 1942 г. пикировщик с американского авианосца Enterprise сбросил бомбу на центральную часть летной палубы «Зуихо», образовавшую пробоину диаметром 15 м, что стало причиной возвращения его на базу для ремонта. В феврале 1944 г. «Зуихо» принял участие в сражении в Филиппинском море, когда его самолеты осуществили атаку американского линкора South Dakota. В сражении у залива острова Лейте «Зуихо» был потоплен американцами.

«Рюхо»

В 1941—1942 гг. плавбаза подводных лодок «Тайгей» была переоборудована в авианосец «Рюхо». Ангар авианосца вмещал 31 самолет, полетная палуба имела размеры 185 × 23 м. В декабре 1942 г. был поврежден американской подводной лодкой, после чего ремонтировался до марта 1943 г., при этом длину полетной палубы увеличили до 198 м. В марте 1945 г. был сильно поврежден американской палубной авиацией, через месяц не подлежавший восстановлению авианосец вывели из состава флота.

«Сохо»

Танкер-авианосец «Сохо» вступил в строй в январе 1942 г., он мог нести 30 самолетов. Приняв участие в сражении в Коралловом море, 7 мая 1942 г. он подвергся массированному налету самолетов американской палубной авиации, получил попадания 7 торпед и 13 авиабомб и через 20 минут затонул.

14. ТЕЛЕТАНКИ И СУХОПУТНЫЕ ТОРПЕДЫ

Один из первых дистанционно управляемых аппаратов, предназначенных для боевого применения, разработал в 1918 г. англичанин Э. Уичершем, инженер компании Caterpillar Tractor. Этот аппарат, названный Land Torpedo («Сухопутная торпеда»), представлял собой носитель заряда взрывчатого вещества. Двигатель аппарата работал от батареи аккумуляторов, управление осуществлялось по кабелю. Хотя аппарат и обладал определенными преимуществами в оборонительных операциях Первой мировой войны, он никогда не участвовал в боях.

В конце 20-х гг. в СССР начались работы над дистанционно управляемыми танками (в то время они назывались «телемеханическими танками» или «телетанками»). В феврале 1930 г. под Ленинградом впервые испытывался танк «Рено» FT-17, оборудованный системой дистанционного управления «Река-1», через месяц подобные испытания проходил танк Т-18. В 1932 г. на Московском химическом полигоне был испытан двухбашенный танк Т-26, после чего в Ленинградском военном округе сформировали телетанковый отряд № 4, который в следующем году провел несколько учений. В течение 1938—1939 гг. велись работы по созданию телемеханического танка ТТ-БТ-7. Накануне Великой Отечественной войны были изготовлены телетанки на базе линейного танка Т-38.

Первые работы проводились с танками, управляемыми с земли при помощи стационарных пультов. После того как были отработаны основные принципы передачи и приема команд, началась разработка варианта с мобильным пультом, размещавшимся в танке управления. Так появились телемеханические группы, в состав которых входили телетанк (ТТ)

и танк управления (ТУ), в экипаже которого находился оператор, управлявший при помощи пульта телетанком в радиусе до полутора километров. Операторов управления готовили в Ульяновске.

Дистанционно управляемые танки ТТ-26 принимали участие в советско-финляндской войне 1939—1940 гг. и в боевых действиях в начале Великой Отечественной войны. Телетанки были оборудованы пулеметами, огнеметами или специальными минами замедленного действия, которые танк сбрасывал около укреплений противника, что позволяло разрушать бункеры до четырех уровней под землей. Телетанки также были приспособлены к использованию химического оружия, однако оно не использовалось в боевых действиях.

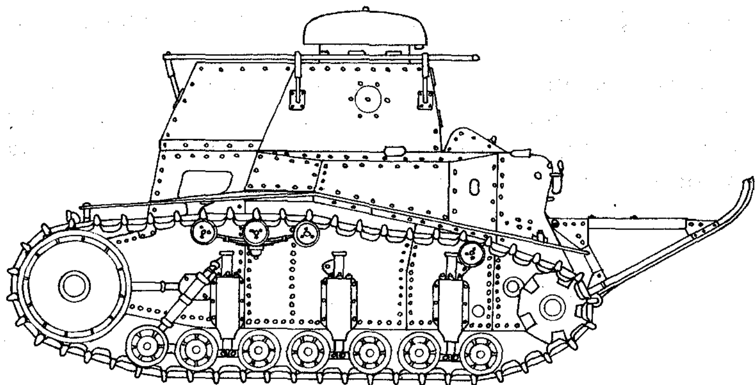
В конце августа 1941 г. в Советском Союзе под руководством А.П. Казанцева и А.Г. Иосифьяна начались работы по выпуску «сухопутных электроторпед» — небольших самоходных танкеток, управляемых по проводам. Они предназначались для подрыва немецких танков в условиях ведения уличных боев, а также борьбы с пехотой противника путем применения огнеметов.

Разработкой транспортных средств с дистанционным управлением, буксирующих заряды взрывчатого вещества, занимались в Германии в 1939—1940 гг. Фирма Borgward построила небольшую партию дистанционно управляемых гусеничных машин B I, которые применялись для разминирования полей во время сражения за Францию в мае 1940 г. В октябре 1941 г. фирме Borgward приступила к разработке тяжелого аппарата B IV, серийный выпуск которого начался в 1943 г. С апреля 1942 г. части вермахта начали применять легкие носители зарядов Goliath в двух вариантах, а в 1944 г. — средний носитель заряда под названием Springer.

Экспериментальные носители заряда с дистанционным управлением перед войной разрабатывались также во Франции, в Англии, а к концу Второй мировой войны в Японии и в США.

ТТ-18

Первые испытания телетанка, созданного на базе легкого танка Т-18 (МС-1) и оборудованного радиоаппаратурой дистанционного управления «Мост-1», начались 23 марта 1930 г.



ТТ-18

В ходе испытаний танк, двигаясь со скоростью 2,5—4 км/ч, уверенно выполнял команды оператора (вправо—влево—стоп) и продемонстрировал принципиальную правильность идеи управления танком по радио.

По результатам проведенных испытаний в 1933 г. в конструкцию танка внесли некоторые изменения: из машины удалили все штатные органы управления, а на месте водителя разместили новую 16-командную аппаратуру управления. Была изготовлена опытная партия телетанков, пять машин из этой партии 8 января 1933 г. были переданы для испытаний в специальный отряд № 4, входивший в состав Ленинградского военного округа. По результатам испытаний танку было присвоено обозначение ТТ-18. В октябре 1934 г. проводились сравнительные испытания танков ТТ-18, ТТ-26 и ТТ-27 с целью выбора типа телетанка для запуска в серию. Выяснилось, что при хорошей проходимости и легкости в исполнении команд ТТ-18 из-за своего малого веса и сравнительно узкой колеи при высоком силуэте практически не мог устойчиво двигаться в прямом направлении, т. к. его все время разворачивало в стороны от толчков на ухабах. В результате для серийного производства рекомендовали танк ТТ-26.

Характеристики ТТ-18: вес — 5,41 т, длина — 3,5 м, ширина — 1,76 м, высота — 2,12 м, максимальная скорость по

шоссе — 16 км/ч, запас хода по шоссе — 50 км, толщина брони — 16 мм.

Характеристики ТТ-27: вес — 2,65 т, длина — 2,59 м, ширина — 1,83 м, высота — 1,45 м, максимальная скорость по шоссе — 42 км/ч, запас хода по шоссе — 120 км, толщина брони — 10 мм.

ТТ-БТ-7

В течение 1938—1939 гг. в Советском Союзе велись работы по созданию на базе танка БТ-7 телетанка ТТ-БТ-7, предназначавшегося для разведки минных полей, проделывания проходов в проволочных заграждениях, огнеметания, постановки дымовых завес, дегазации или заражения местности боевыми отравляющими веществами. Он был вооружен 7,62-мм радиоуправляемым пулеметом системы Силина и химической аппаратурой КС-60.

Аппаратура телетанка обеспечивала выполнение 17 команд, передаваемых с танка управления по радио: пуск двигателя, остановка машины, повороты влево и вправо, стрельба из пулемета, огнеметание, постановка дымовой завесы и др. Радиоканал управления защищался от ложных команд и помех, его максимальная дальность действия составляла около 4000 м, продолжительность непрерывного управления — до 6 часов.

Телетанк ТТ-БТ-7 мог использоваться в качестве химического танка с ручным управлением, а его танк управления ТУ-БТ-7 — в качестве линейного танка с артиллерийским вооружением. Испытания, проведенные в 1940 г., показали, что по сравнению с телетанками ТТ-26 телетанки ТТ-БТ-7 имели превосходство по подвижности и были более просты и надежны по дистанционному управлению на дальности до 1000 м. Однако прицельная стрельба из пулемета телетанка была невозможна, а стрельба по площади — неэффективна. Дальнейшие работы по телетанкам ТТ-БТ-7 с началом Великой Отечественной войны были прекращены.

Характеристики ТТ-БТ-7: вес — 13 т, длина — 5,66 м, ширина — 2,23 м, высота — 2,42 м, максимальная скорость по шоссе — 53 км/ч, запас хода по шоссе — 375 км, толщина брони — 13 мм (лоб корпуса) и 15 мм (лоб башни).

ТТ-26

Весной 1932 г. был испытан двухбашенный танк Т-26, оснащенный аппаратурой дистанционного управления «Мост-1», а позднее — «Река-1» и «Река-2». По результатам испытаний заказали опытную партию из четырех телетанков ТТ-26 и двух танков управления ТУ-26. Уже летом этого года опытные образцы ТТ-26 участвовали в сравнительных испытаниях телетанков различных типов на базе специального танкового отряда № 4. По результатам испытаний был выдан заказ на изготовление 33 телемеханических групп (телемеханическая группа — телетанк и танк управления).

К осени 1936 г. телемеханические группы начали поступать в тяжелые танковые бригады резерва Главного командования. Их предполагалось использовать для разведки минных полей, противотанковых препятствий и устройства проходов в них, уничтожения дотов, огнеметания и постановки дымовых завес, а также для снятия экипажей с подбитых танков. В следующем году на вооружении 21-го и 152-го танковых батальонов находилось 28 телемеханических групп. Телетанки этих групп оснащались огнеметами и пулеметами ДТ. Внешне телетанки отличались от серийных танков наличием на крыше башни двух бронированных стаканов, защищавших от разрушения выводы штыревых антенн и их изоляцию при попадании под огонь из стрелкового оружия.

В феврале 1940 г., во время советско-финляндской войны, использовалась однобашенная модификация телетанка ТТ-26, обладавшая усиленным бронированием и специально изготовленной ходовой частью. В передней части корпуса ТТ-26 монтировалось приспособление для перевозки, сбрасывания и подрыва специальных ящиков, защищенных 30-мм броней, с зарядом взрывчатого вещества весом от 300 до 700 кг. После доставки ящика к цели командой по радио приводился в действие механизм его сброса. От удара о землю включался взрыватель с задержкой 15 минут, за это время телетанк задним ходом должен был отойти на безопасное расстояние. Главной задачей этих телетанков был прорыв укрепленных линий обороны — таких как линия Маннергейма.

Во время испытаний 300-кг заряд, сброшенный на линию из пяти рядов надолбов, полностью их уничтожал, проделывая проход шириной 8 м. Заряд в 700 кг, сброшенный у передней стенки дота, при подрыве разрушал ее полностью.

Однако боевое применение телемеханических групп показало, что точное наведение телетанков в условиях пересеченной лесистой местности Карельского перешейка и наличия мощных противотанковых заграждений затруднительно. Так, например, 14—18 февраля батальон телетанков (217-й отдельный танковый батальон) использовался для вскрытия системы минных полей, потеряв от мин 4 машины. Потери телетанков за весь период боев составили 42 машины, из которых 6 не подлежали ремонту, 21 отправили в капитальный ремонт и 15 восстановили в батальоне.

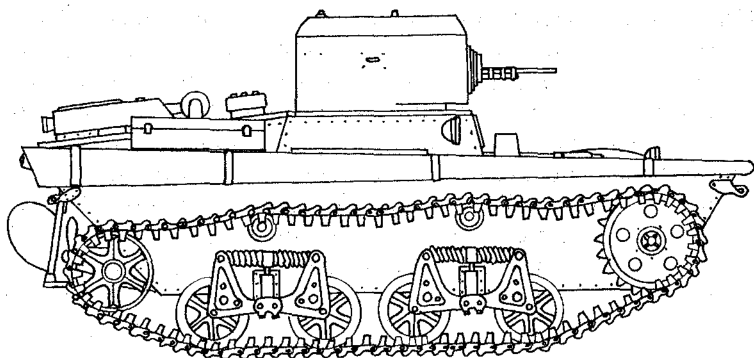
Вот стенографическая выписка из доклада комбрига Ермакова на совещании начальствующего состава, состоявшегося в ЦК ВКП (б) 17 апреля 1940 г. и посвященного опыту боевых действий в советско-финляндской войне: «...Товарищи, необходимо сказать, что мы применяли телетанки, но условия не позволяли применить их в более широком масштабе. Телетанки нам оказали помощь — особенно при взрыве дотов № 39 и № 35. Эти доты были самыми страшными, но они были подорваны. ... танки работали неплохо, они себя оправдали, но мы не всегда их смогли применять в силу наличия на местности большого количества воронок. Все же, несмотря на это, мы их применяли. Во всяком случае, танки себя оправдали». Всего было построено 55 экземпляров телемеханических групп Т-26.

Характеристики ТТ-26: вес — 10,25 т, длина — 4,62 м, ширина — 2,45 м, высота — 2,33 м, максимальная скорость по шоссе — 30 км/ч, запас хода по шоссе — 240 км, толщина брони — 15 мм (лоб корпуса) и 15 мм (лоб башни).

ТТ-38

Плавающий танк Т-38 был разработан в 1935 г. для замены своего предшественника Т-37. Серийное производство осуществлялось с 1936 по 1939 г., за это время было выпущено около 1300 экземпляров. Применение танка в боевых условиях во время советско-финляндской войны 1939—1940 гг. выявило ряд его недостатков.

Броня танка была весьма легкой, ее можно было пробить даже пулеметом, по этой причине они несли большие потери. Попытки на базе существующего производства Т-38 разработать модификацию танка с дополнительной броней не



Т-37

увенчались особым успехом, в результате модификация оказалась немногим лучше, чем оригинал, и проект был прекращен. Тогда обратились к идее использовать Т-38 в качестве телетанка, снаряженного зарядом взрывчатого вещества, для действий против бункеров, мостов или других стационарных целей. В 1941 г. несколько экземпляров Т-38 были модифицированы в телетанки, но данные об успешном применении их в боевых действиях отсутствуют.

Характеристики ТТ-38: вес — 3,3 т, длина — 3,78 м, ширина — 2,33 м, высота — 1,63 м, максимальная скорость по шоссе — 40 км/ч, запас хода по шоссе — 230 км, толщина брони — 8 мм (лоб корпуса) и 6 мм (корма).

B I/B II

Немецкая армия, завоевав Польшу, столкнулась с необходимостью быстрой очистки проходов в минных полях. Высшее армейское командование склонилось в пользу применения транспортного средства дистанционного управления. Фирма Borgward получила в ноябре 1939 г. задание на разработку дистанционно управляемой гусеничной машины.

Первый образец машины был создан ко времени сражения за Францию в мае 1940 г. Это был SdKfz 300 Minenraumwagen, которых с 1939 по май 1940 г. было построено 50 экземпляров. Машина, получившая на фирме обозначение B I, весила 1,5 т, оснащалась 4-цилиндровым двигателем объемом 1,5 л и мощностью 29 л. с., скорость передвижения составляла 5 км/ч.

Оператор направлял танкетку в область, которая должна была быть разминирована. Достигнув заданной точки, аппарат сбрасывал заряд взрывчатого вещества, активизируя взрыватель замедленного действия, и уходил оттуда. Однако устройство замедления часто выходило из строя, приводя к разрушению аппарата-носителя преждевременным взрывом.

В апреле 1940 г. была заказана новая версия под обозначением B II. Это был более совершенный аппарат, весивший 2,3 т, оснащенный 6-цилиндровым двигателем объемом 2,25 л и мощностью 49 л. с. Производство партии из 100 экземпляров B II должно было начаться в июле 1940 г. Однако было изготовлено только два опытных образца, которые проходили войсковые испытания в одном из саперных батальонов. Была также разработана амфибийная версия аппарата, известная под обозначением Ente («Утка») и построенная в единственном экземпляре. Управление этими аппаратами осуществлялось с бронеавтомобиля SdKfz 265.

В связи с нехваткой дистанционно управляемых танкеток во время вторжения во Францию в 1940 г. новый способ разминирования полей и подрыва бункеров отрабатывался с использованием легких танков PzKpfw IB. Для этих целей модифицировали 10 танков, которые оснащались специальным оборудованием для размещения сбрасываемого заряда взрывчатки. Немецкое командование нашло это очень интересным и заказало разработку транспортного средства для специальных целей. В октябре 1941 г. фирме Borgward было приказано с учетом опыта создания B I и B II разработать тяжелый аппарат B IV.

B IV

Аппарат B IV (SdKfz 301) первоначально предназначался для разведки обороны противника путем вызова на себя вражеского огня, выявления минных полей, разрушения долговременных оборонительных сооружений, уничтожения тяжелых танков противника, подрыва мостов и других сооружений при невозможности использовать для этого саперов, уничтожения живой силы противника, дегазации местности и постановки дымовых завес.

Аппарат первой серии (Sd.Kfz.301 Ausf.A) весил 3,5 т и оснащался двигателем Borgward-Motor мощностью 49 л. с.

Он имел следующие габариты: длина 3,65 м, ширина 1,8 м и высота 1,19 м, нес 500 кг взрывчатого вещества. Запас горючего в 130 л давал запас хода примерно 120 км.

По результатам испытаний прототипов выяснилось, что В IV наиболее приспособлен для подрыва цели. Водитель доставлял аппарат, который мог двигаться с максимальной скоростью 38 км/ч, к заданному месту. После этого он опускал бронепанели для предохранения аппаратуры от последствий разминирования и дальше управлял аппаратом по радио с расстояния приблизительно 800—1000 м, максимальная же дальность управления составляла 2000 м. 500-кг заряд крепился на наклонной плите транспортного средства, он сбрасывался дистанционно с аппарата около того места, которое надо было разминировать. После освобождения от груза аппарат возвращался назад к водителю. Сброшенный заряд взрывался с определенной задержкой, подрывая при этом близлежащие мины. Затем в очищенную зону посылался следующий аппарат, этот процесс продолжался до образования прохода в минном поле. Транспортное средство могло также использоваться против фортификационных укреплений и против неподвижных или малоподвижных целей.

В апреле 1942 г. было построено 12 экспериментальных аппаратов. Серийное производство началось уже в мае, предполагалось построить 3451 аппарат. К июню 1943 г. было готово 616 машин В IVA, к ноябрю — 260 экземпляров В IVB и приблизительно 305 В IVC было построено с декабря 1943 до сентября 1944 г. Стоимость серийной танкетки составляла 28 000 рейхсмарок. Вариант В только немного отличался от варианта А: он весил на 400 кг больше, изменено расположение радиоантенны и установлено улучшенное радиооборудование. По крайней мере один В IVB был переделан в вариант амфибии и был испытан на воде.

Последняя модификация аппарата В IVC была самой большой — 4,1 м длиной, 1,83 м шириной и 1,25 м высотой. Аппарат оснащался 6-цилиндровым двигателем объемом 3,75 л и мощностью 78 л. с., развивал скорость до 40 км/ч. Толщина брони была увеличена до 20 мм, это давало в итоге полный вес около 5 т. В 1943 г. один из образцов В IV был оснащен телекамерой. Наблюдение за аппаратом велось из танка управления с помощью телевизионного экрана.

Машины Borgward состояли на вооружении саперных батальонов Funklenk (Fkl), где они сначала эксплуатировались вместе с танками PzKpfw III в качестве мобильных пунктов управления, а позже с StuG III Ausf. F/G. После 1943 г. B IV использовались в бронетанковых подразделениях вместе с «Тиграми» (на 14 «Тигров» приходилось 45 B IV). Четыре саперных батальона с B IV впервые приняли участие в битве на Курской дуге.

В начале 1945 г. немцам потребовался легкий истребитель танков для уличных боев в обороняемых городах, но для разработки нового оружия уже не было времени. Тогда начали экспериментировать с пусковым устройством с шестью 88-мм реактивными гранатометами Raketenpanzerbüchse 54/1, способными пробить 220-мм броню на расстоянии до 200 м, ставя на колесный или гусеничный транспорт. В качестве колесного транспорта применялся Kubelwagen, а из гусеничных средств использовались легкий танк PzKpfw I и трофейный французский тягач Renault UE(f). Однако наиболее привлекательными для этой цели оказались танкетки B IV, 318 экземпляров которых находилось на складах, а еще 79 экземпляров состояло на вооружении боевых подразделений. Приблизительно 56 машин B IV были переделаны в истребители танков Wanze («Клоп»).

Машины разных версий переделывались в Wanze различными способами. Например, машина версии B получила дополнительное место для стрелка слева от водителя, защищенное спереди бронеплитой. Пусковая установка монтировалась слева от стрелка, на пусковых трубах устанавливался бронированный лист для защиты стрелка во время пуска ракет. Машина версии C была переделана тем же самым способом, за исключением того, что место водителя располагалось слева. Все машины Wanze имели спереди устройство для постановки дымовой завесы, оно играло важную роль. Во время атаки истребитель танков выкатывался из-за угла дома на улицу для стрельбы прямой наводкой, затем быстро прицеливался, стрелял в противника и сразу же ставил дымовую завесу. Под прикрытием завесы танкетка откатывалась назад под прикрытие дома. В случае удачного возвращения назад можно было перезарядить реактивную установку для новой атаки. В апреле 1945 г. экспериментальное подразделение истребителей танков в

составе бронедивизиона СС «Нордланд» действовало в Берлине против советских войск. На его вооружении находились машины Kubelwagen и B IV.

Goliath

В ноябре 1940 г. фирма «Боргвард» получила заказ на разработку маленькой дистанционно управляемой танкетки, которая должна нести по крайней мере 50 кг взрывчатого вещества. Аппарат получил название Leichter Ladungstrager (легкий носитель взрывчатки) SdKfz 302 (Goliath/E) или Gerat 67. В качестве силовой установки применялись два электродвигателя Bosch MM/RQL 2500/24 RL2 мощностью по 2,5 кВт каждый. Две аккумуляторные батареи давали энергию для двигателей. Полный вес аппарата достигал 370 кг, при этом он развивал максимальную скорость 10 км/ч. Запас хода аппарата составлял 1,5 км по дороге и 800 м по пересеченной местности. Для более длинных транспортировок использовалась двухколесная тележка, на которой «Голиаф» доставлялся к зоне его применения. В задней части аппарата находился барабан, который нес трехпроводной кабель. Два провода использовались для управления аппаратом и один — для того, чтобы взорвать заряд весом 60 кг. «Голиаф» был 1,5 м длиной, 0,85 м шириной и 0,56 м высотой, корпус его был сделан из 5-мм стальных листов. Гусеницы его имели в ширину 16 см, аппарат мог преодолевать траншеи шириной 60 см.

С апреля 1942 г. началась серийная поставка «Голиафов», однако стоимость аппарата, по мнению управления вооружений, была слишком высока — 3000 рейхсмарок. Поэтому уже в ноябре 1942 г. было принято решение начать выпуск аппаратов с двигателем внутреннего сгорания — SdKfz 303 (Goliath/V). Производство электрических «Голиафов» предполагалось свернуть лишь тогда, когда темп выпуска Goliath/V достигнет 500 аппаратов в месяц. Последние 69 аппаратов из 2650 построенных электрических «Голиафов» были поставлены в январе 1944 г.

Первая версия Goliath/V (SdKfz 303a/Gerдt 671) строилась с апреля 1943 до сентября 1944 г. в количестве 4604 аппарата. Аппарат этой версии мог нести 75 кг взрывчатки. Двухцилиндровый двигатель Zundapp SZ7 объемом 703 $см^3$ имел мощность 12,5 л. с. и позволял 370-кг аппарату развивать скорость

10 км/ч. Бензиновый бак располагался в задней части корпуса и имел емкость 6 л, что позволяло иметь максимальный запас хода по дороге 12 км или 6—8 км по пересеченной местности. Корпус аппарата был сделан из 10-мм стальных листов, он имел в длину 1,62 м, в ширину 0,84 м и в высоту 0,6 м, сверху располагался воздухозаборник двигателя.

Вторая версия SdKfz 303b/Gerat 672 строилась с ноября 1944 г., всего успели выпустить 325 аппаратов. Эта версия могла нести 100 кг заряда, она отличалась от версии «а» размерами. Длина теперь составляла 1,63 м, ширина 0,91 м и высота 0,62 м. Несмотря на увеличение веса до 430 кг, аппарат мог развивать скорость 11,5 км/ч с тем же самым двигателем. Другие технические данные были те же самые, что и для SdKfz 303a. Заряд размещался впереди корпуса, в то время как двигатель располагался в среднем отсеке. В задней части корпуса находился барабан, который нес 650 м провода, там же размещался и бензобак. Аппарат SdKfz 303a мог преодолевать траншеи шириной 85 см, а SdKfz 303b даже траншеи шириной 1,0 м, оба могли преодолевать подъем в 70°. Цена Goliath/V была только немногим больше 1000 рейхсмарок, однако эта версия, так же как и электрическая, была не очень успешной, поэтому не часто использовалась в бою. Из почти 5000 выпущенных аппаратов Goliath/V в январе 1945 г. 3797 аппаратов все еще находилось на складах.

Springer

Низкая эффективность применения аппаратов Goliath вынудила начать разработку в 1944 г. среднего носителя заряда под названием Springer SdKfz 304. Однако Springer был слишком тяжел, а его вездеходность позволяла желать лучшего. В качестве силовой установки применялся 4-цилиндровый двигатель Opel-Motor объемом 1,5 л и мощностью 36 л. с. Аппарат мог развивать максимальную скорость 42 км/ч, запас топлива в 42 л обеспечивал дальность хода до 80 км. Толщина брони спереди составляла 10 мм, с боков — 5 мм.

Аппарат нес 300 кг взрывчатого вещества, к месту применения он шел своим ходом под управлением водителя. Во время боевого применения управление осуществлялось с помощью радиосистемы фирмы Blaupunkt. Первоначально предполагалось до мая 1945 г. изготовить 460 машин, но все-

го сумели изготовить на предприятии NSU-Werke только 50 штук. Из этого количества только три машины были переданы для войсковых испытаний. Предполагалось также использовать Springer в качестве истребителя танков Wanze со 105-мм пушкой.

Сухопутная электроторпеда Казанцева

В конце августа 1941 г., когда немцы стремительно продвигались к Москве, командование инженерных войск Московского военного округа приняло решение о срочном налаживании серийного выпуска сухопутных электроторпед — небольших самоходных танкеток, оснащенных электродвигателем и управляемых по проводам. Предполагалось, что в случае прорыва немцев в город будет развернута круговая линия обороны по Садовому кольцу с применением электроторпед, которые должны были, неожиданно выскакивая из подворотен домов, взрывать немецкие танки или поражать огнеметами живую силу врага. Конструкция этих электроторпед была разработана доктором технических наук А.Г. Иосифьяном и военным инженером 3-го ранга А.П. Казанцевым, известным после войны писателем-фантастом.

Биография Александра Петровича Казанцева весьма интересна. После окончания Томского технологического института он был назначен главным механиком Белорецкого металлургического завода. В свободное от работы время изобрел электрическое орудие. С макетом этого орудия он в 1931 г. отправился в служебную командировку в Москву, где ему удалось продемонстрировать свою работу наркому тяжелой промышленности Серго Орджоникидзе. Заинтересовавшись изобретением, Орджоникидзе приказал дать Казанцеву лабораторию при подмосковном орудийном заводе и сразу на машине отправил его для доклада к замнаркома М.Н. Тухачевскому, ведавшему вооружением Красной армии. Вскоре Казанцев был переведен в ВЭИ, где возглавил группу в лаборатории А.Г. Иосифьяна, который систематизировал все, что делалось в СССР по электрическим орудиям.

Через три месяца после начала Великой Отечественной войны нарком электротехнической промышленности И.Г. Кабанов подписал приказ о преобразовании московского завода

Наркомата текстильной промышленности в завод № 627, директором завода назначил доктора технических наук профессора А.Г. Иосифьяна. Для быстрейшего решения задач обороны Москвы заводу № 627 распоряжением начальника управления инженерных войск Московского военного округа была придана воинская часть № 5328 с автопарком и ремонтной базой, расположенной около станции Перловская. Командир этой части А.П. Казанцев одновременно был назначен главным инженером завода № 627.

Завод № 627 с первых месяцев своей работы развернул производство динамо-машин ручного привода, выпуск опытной партии сухопутных торпед и делал «ежи» противотанковых заграждений, которые устанавливались в районе ВСХВ (сейчас ВВЦ) и Химок. Первые образцы танкеток-торпед несли по 64 кг взрывчатки и по 3 огнемета. На каждую из двух катушек было намотано по 2 км кабеля управления, на таком удалении можно было поражать цели. Так как зимой 1941 г. немцев отбросили от Москвы, то электроторпеды стали совершенствовать, чтобы поражать не только танки, но также доты и дзоты. Возникла идея бортового складного моста, с помощью которого танкетка могла бы преодолевать окопы противника. Все ходовые испытания и опробования всяких новых конструкторских решений проводились прямо на заднем дворе территории завода у Красных ворот в Москве. Для боевых испытаний заводу № 627 были переданы два полигона с жилыми домами около поселков Мытищи и Заветы Ильича.

В марте 1942 г. группа сотрудников завода во главе с инженер-майором А.П. Казанцевым прибыла на Керченский полуостров для фронтовых испытаний электроторпед. Во время артиллерийского обстрела 13 мая 1942 г. противник уничтожил две танкетки, но оставшиеся две танкетки были использованы для подрыва дотов противника. 17 мая против танковой колонны противника было выпущено из укрытий три танкетки. Танки были уничтожены, боевая задача выполнена. В течение июня—июля завод № 627 готовил новую партию усовершенствованных образцов танкеток, помимо этого выпускал летающие мины ЛМГ-1, сосредоточенные взрывчатые заряды, доставляемые по воде на глиссере к цели поражения, реактивные снаряды РС-1 с переносной пусковой установкой для поражения пулеметных точек и амбразур на расстоянии 50—100 м. Испытания и отработка опытных

образцов вооружения проводились на полигоне в районе Мытищ.

2 августа 1942 г. оперативную группу электроторпед направили на Волховский фронт. Там она организационно вошла в состав 5-го электротехнического батальона 39-й Отдельной бригады специального назначения. Перед группой была поставлена задача: взорвать три огневые точки врага с фронтальным пулеметным огнем и две точки с фланговым огнем. На выбранных участках были установлены по одной танкетке-торпеде на каждую точку на расстоянии 300—350 м. Перед наступлением войск они двинулись к намеченным целям. В результате три танкетки взорвали огневые точки, а две танкетки не дошли до амбразур, метрах в тридцати подорвавшись на минах противника.

В сентябре 1943 г. оперативная группа блокировала единственную дорогу, по которой могли пройти танки противника. С помощью трех электроторпед и шести реактивных снарядов РС-1 группе удалось уничтожить три головных танка, после чего остальные танки развернулись и отступили. В январе 1944 г. оперативная группа перебазировалась в район железнодорожной станции Малая Вишера, где оставшимися шестью танкетками и тремя РС-1 поразила огневые точки противника, что обеспечило продвижение частей Красной армии на этом участке.

Большого развития сухопутные торпеды не получили. Когда немцы обнаружили, что за танкетками тянется «хвост» с кабелем, то они стали сосредоточивать огонь именно на нем. Как только кабель перебивало, танкетка останавливалась и уже не представляла угрозы. Правда, нашлось для них другое боевое применение. По заказу маршала бронетанковых войск П.С. Рыбалко на самоходных танкетках монтировали фанерные макеты советских танков и устраивали ложные атаки, чтобы выявить огневые точки противника. После этого на смену фанерным выходили боевые танки и громили врага.

Японские телетанки и сухопутные торпеды

В 1929 г. в Японии под руководством майора Нагаямы начались работы по созданию радиотелеуправляемых танков, предназначенных для разминирования минных полей, по-

становки мин и разведки. Для испытания систем управления использовались модернизированные гусеничные трактора фирмы Fordson.

Танк Нагаямы представлял собой доработанный трактор Fordson, у которого на месте водителя была установлена бронированная башня. Результаты испытаний опытного образца телетанка были весьма успешными, поэтому в начале 1930 г. было принято решение модифицировать несколько танкеток «2594» (тип 94) путем снятия с них башни и установки 37-мм пушки. Телетанки прошли серию испытаний, в результате чего в период между 1934 и 1945 гг. в Японии было произведено несколько очень маленьких танков с дистанционным управлением и танкеток в качестве сухопутных торпед. Однако все они являлись экспериментальными образцами и в боях не применялись.

Характеристики телетанка «2594» (тип 94): вес — 1,5 т, длина — 3,08 м, ширина — 1,62 м, мощность двигателя — 32 л. с. (23,9 кВт), толщина брони — 12 мм (лоб корпуса) и 8 мм (борт).

15. СУХОПУТНЫЕ ТРАЛЬЩИКИ

Проблема прокладывания проходов в минных полях или противотанковых и противопехотных заграждениях остро встала во время Второй мировой войны. Саперные службы воюющих сторон достаточно изобретательно работали в этом направлении. Англичанами, например, были созданы боевые технические устройства Bangalore Torpedo, Snake и Conger. Канадцы разработали целый ряд взрывных устройств типа Onion, Carrot, Goat и др., которые применялись с помощью специально модернизированного танка Churchill AVRE.

Катковые тральщики были одними из самых распространенных и очень простых устройств для проделывания проходов в минных полях. В этой роли использовались танки или тягачи с закрепленным спереди набором тяжелых катков, вес которых оказывался достаточным, чтобы уничтожить мины. Главной проблемой был большой вес и большие размеры катков, что требовало применения для их передвижения по крайней мере среднего танка. На практике часто использовали два танка, чтобы перемещать массивные катки по мягкому грунту. Англичане применяли катковые тральщики AMRA и AMRCR с использованием танков Churchill, Sherman и Covenanter. Канадцы использовали систему CIRD с теми же танками, у американцев стояли на вооружении системы Tl с танком M3, T1E1 с ремонтно-эвакуационным танком M32 и T1ES с танком M4 Sherman. На основе танка M4 был разработан тральщик T15 с дополнительным бронированием, который просто двигался по минам и взрывал их, полагаясь на свое мощное бронирование.

Потери, понесенные немецкой бронетехникой от советских мин, а также низкая эффективность дистанционно управляемых танкеток фирмы Borgward стали причиной начала разработки катковых тральщиков и немцами. Фирмам Alkett и Krupp было выдано задание на создание машин, способных проделывать в минных полях проходы шириной не менее 3 м.

Bangalore Torpedo

Bangalore Torpedo — это боевое техническое устройство, которое было применено англичанами еще во время Первой мировой войны для очистки проходов в проволочных заграждениях. В самом простом виде Bangalore Torpedo представляло собой металлическую трубу, заполненную взрывчатым веществом и уплотненную с обоих концов. Большинство типов «Бангалора», применявшиеся англичанами во время Второй мировой войны, имело механические крепления с каждого конца, чтобы наращивать торпеду по длине. Эти торпеды, составленные из секций длиной около 1,5 м, использовались для прокладки путей через минные поля. Торпеда прикреплялись спереди танка Churchill AVRE, который заталкивал ее на заминированный участок и там подрывал. Однако саперов часто вызывали для проделывания проходов в минных полях большой площади. В этих случаях для экономии времени и усилий применялись более длинные торпеды модификации Snake («Змея»). Одна заполненная взрывчаткой секция «Змеи» имела в длину 6,1 м, из них можно было составить торпеду общей длиной до 366 м. Такая длинная торпеда заталкивалась танком (обычно применялись Churchill или Sherman) на минное поле и затем подрывалась, это позволяло расчистить путь шириной до 6,4 м.

Англичанами применялось также устройство под названием Conger («Угорь»), представлявшее собой длинный шланг. Один конец шланга прикреплялся к ракете, с помощью которой его забрасывали на минное поле. В «Угорь» затем накачивали жидкое взрывчатое вещество и подрывали его.

Самой маленькой торпедой в семействе Bangalore была летающая модель Flying Bangalore. Она оснащалась ракетным двигателем и была предназначена для очистки проходов че-

рез колючую проволоку. Торпеда запускалась на проволочное заграждение, на конечном участке траектории она зацеплялась своими маленькими крючками за проволоку, после чего ее подрывали.

Churchill AVRE

Англичане и канадцы использовали с 1942 г. танки Churchill («Черчилль») в качестве базы для модернизации своей саперной техники. Задача состояла главным образом в том, чтобы снять основное оружие и полностью переделать внутреннюю часть корпуса для хранения различных инженерных приспособлений типа взрывчаток, специальных инструментальных средств, мин и т. д. Башня была сохранена, но на месте пушки установили гаубицу Petard, которая стреляла снарядом калибра 290 мм, этот снаряд был известен в войсках как Flying Dustbin («Летающий мусорный ящик»). Вес снаряда составлял 18,14 кг, его можно было выстреливать на дальность до 73 м, чтобы уничтожить долговременные оборонительные сооружения, бункера и т. д. Эта инженерная версия танка получила название Churchill AVRE (Armoured Vehicle Royal Engineers — бронированная машина королевских инженерных служб), она быстро стала стандартным оборудованием саперных подразделений, входивших в состав 79-й бронетанковой дивизии и штурмовых бригад. Для переоборудования в AVRE использовались в основном танки Churchill модификаций Mk III и Mk IV. Крюк в задней части корпуса танка использовался, чтобы буксировать специальные сани для перевозки боеприпасов и оборудования.

Один из вариантов AVRE использовал установленное в передней части танка устройство под названием Large Onion («Большой лук»), представлявшее собой стальную раму с размещенными в ней различными зарядами взрывчатого вещества. Заряды использовались для подрыва противотанковых надолбов, бункеров, дотов и пр. Каркас с зарядами крепился на двух балках, по одной на каждой стороне AVRE, и в вертикальном положении перемещался к цели. У цели каркас отцеплялся, при этом балки обеспечивали падение каркаса точно напротив цели. Заряды подрывались с помощью электрического кабеля после того, как AVRE отъезжал задним ходом на безопасное расстояние.

Как развитие Large Onion применялось подрывное устройство Goat («Козел»), которое было намного больше по габаритам и имело раму шириной 3,2 м и длиной 1,98 м. На раме мог размещаться заряд весом до 816 кг. «Козел» подвозился танком и отцеплялся напротив той цели, которую предполагалось уничтожить, после чего AVRE отъезжал далеко назад и подрывал заряд.

Модификацией «Козла» был Elevatable Goat («Поднимаемый козел»), который предназначался для действий против высоких препятствий типа противотанковых надолбов, на танке AVRE перевозился подобно штурмовому мосту. На мосту располагались заряды, которые сбрасывались на противотанковый надолб, при этом заряды располагались с обеих сторон надолба. После отхода танка на безопасное расстояние заряд подрывался.

Другим устройством, которое появилось в 1942 г., было подрывное устройство Carrot («Морковь»). Оно было намного проще, чем Large Onion, и состояло из заряда, закрепленного перед AVRE на стальном рычаге. Идея состояла в том, что AVRE просто придвигался к цели, после чего подрывался заряд. Вес заряда варьировался в пределах от 5,44 до 11,34 кг, меньший заряд получил название Light Carrot («Легкая морковь»). «Морковь» широко использовалась для проведения испытаний, но все работы по ней были приостановлены в конце 1943 г., в боевых действиях она не применялась.

Характеристики Churchill AVRE: экипаж — 6 человек, вес — 38 т, длина — 7,67 м, ширина — 3,25 м, высота — 2,79 м, максимальная скорость по шоссе — 24,9 км/ч, запас хода по шоссе — 193 км, вооружение — гаубица Petard и один 7,92-мм пулемет.

Alkett Raumgerat

Первый образец немецкого тральщика Alkett Raumgerat был построен в 1942 г., толщина брони машины составляла в разных местах от 20 до 40 мм, снизу же толщина брони доходила до 80 мм, чтобы выдерживать взрывы мин.

Машина была выполнена по трехколесной схеме: два основных колеса диаметром более 2 м спереди и сзади одно рулевое колесо диаметром поменьше. Колеса оснащались по ободу стальными съемными башмаками, которыми и пред-

полагалось давить мины. Машина имела в высоту 2,7 м, в длину 10 м и весила 40 т. Но войсковые испытания показали, что низкая скорость и внушительный размер машины сделали ее легкой целью для противника. Довольно скоро стало ясно, что переоборудованные для этих целей обычные танки намного практичнее, поэтому работы по Alkett Raumgerat были прерваны. Десять таких машин обнаружили советские войска в Куммерсдорфе в конце войны.

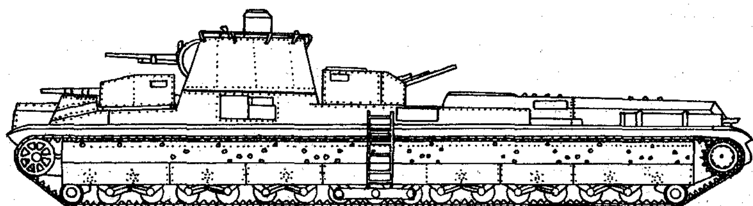
Raumer S

В 1944 г. фирма Krupp создала свой вариант сверхтяжелого минного тральщика. Этот монстр весом 130 т, шириной 3,27 м и общей длиной 15,63 м перемещался на четырех стальных колесах диаметром 2,7 м. По ободам колес крепились съемные башмаки из резины толщиной 150 мм. Конструктивно Raumer S состоял из двух одинаковых двухколесных платформ, соединенных массивным шарнирным узлом. Каждая часть Raumer S оснащалась двигателем Maybach HL90 мощностью 360 л. с. Прототип Raumer S был захвачен в конце войны американскими войсками на полигоне в Хиллерслебене.

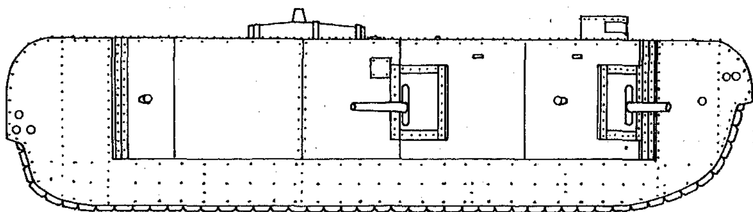
16. ТЯЖЕЛЫЕ И СВЕРХТЯЖЕЛЫЕ ТАНКИ

В 1911 г. Василий Менделеев, сын великого ученого Д.И. Менделеева, разработал проект сверхтяжелого танка, который по тем временам сочетал в себе все передовые инженерные решения. Танк весом 173,2 т оснащался 120-мм морской пушкой, которая монтировалась в передней части корпуса. Сверху на корпусе имелась пулеметная башенка кругового обзора, которая поднималась наружу и опускалась внутрь с помощью пневматического привода. Толщина брони составляла 150 мм (лоб) и 100 мм (борта, корма, крыша), двигатель мощностью 250 л. с. позволял развивать максимальную скорость 24 км/ч. Для переброски танка по железной дороге предполагалось ставить его на железнодорожные колеса, после чего он мог передвигаться своим ходом. Однако военное министерство России этим проектом не заинтересовалось.

Идею создания подвижных крепостей подхватили немцы, реализовав ее в годы Первой мировой войны. В конце марта 1917 г. военное министерство Германии выдало требования на разработку сверхтяжелого танка весом до 150 т. Предполагалось построить сначала опытную партию из 10 машин, а затем приступить к серийному производству 100 танков. Контракт на постройку пяти экземпляров танка K-Wagen (Kolossal-Wagen или просто Kolossal) был выдан фирме «Рибе» (Берлин-Вайсензее), а еще пяти других — фирме «Вагонфабрик Вегман» (Кассель). Постройку танков начали в апреле 1918 г., к концу войны «Рибе» успела почти достроить один танк, а для второго танка были готовы бронекорпус и комплект основных агрегатов и узлов. После поражения немцев и заключения Версальского мира построенные машины пустили на слом.



Проект сверхтяжелого танка Т-42



Колоссальваген

Французы в 1917 г. начали разработку 70-тонного танка 2С с 75-мм пушкой и броней толщиной 36 мм. Предполагалось уже в 1919 г. выпустить 300 машин, но в связи с окончанием войны производство было резко свернуто, и до 1923 г. изготовили всего 10 танков 2С. В 20—30-х гг. тяжелые и сверхтяжелые танки создавались в разных странах: A1E1 (Англия), B-1, B-1bis и B-1fer (Франция), тип 91 и тип 92 (Япония), Grosstraktor II и NbFz (Германия), Т-35, Т-100 и СМК (СССР).

Во время Второй мировой войны армии разных стран применяли тяжелые танки: Т-35, КВ (разных модификаций), ИС-1, ИС-2 (СССР), «Пантера», «Тигр», «Тигр II» (Германия), М26 (США), Churchill (Англия). Все возраставшая мощь союзнической бронетехники заставила немецких конструкторов к концу войны разрабатывать новые проекты, в которых упор делался на сверхтяжелые (весом свыше 100 т) и гигантские (весом свыше 1000 т) танки. Они, по замыслу разработчиков, должны были стать мобильными средствами усиления долговременных оборонительных полос для прикрытия возможных брешей между опорными пунктами в соответствии с меняющейся обстановкой.

M26

Американцы с самого начала войны сосредоточились на выпуске средних танков М3 и М4. Проект тяжелого танка М6 начал разрабатываться только после того, как на полях сражений появились немецкие танки «Пантера» и «Тигр», затем были разработаны два тяжелых танка Т25 и Т26, оснащенные новой 90-мм пушкой. Наибольший приоритет получил танк Т26, 20 машин модификации Т26Е3 были направлены в Европу в рамках операции «Зебра».

В январе 1945 г. танк Т26Е3 был принят на вооружение под обозначением М26 «Першинг» в память о генерале Дж. Першинге, основавшем американский танковый корпус в годы Первой мировой войны. В то же время танк Т26Е2, вооруженный 105-мм гаубицей, получил обозначение М45 и был принят на вооружение в качестве танка непосредственной поддержки пехоты. В конце войны большое количество М26 было послано на Тихоокеанский театр военных действий.

Впервые на американском танке появилось адекватное соотношение брони (минимум 12 мм, максимум 102 мм) и огневой мощи. С 90-мм пушкой, первоначально предназначенной для использования в качестве зенитного орудия, М26 имел вооружение, которое было равным или превосходило любой из современных ему танков. Вспомогательное оружие включало три пулемета — один 12,7-мм и два 7,62-мм.

На базе танка «Першинг» был создан целый ряд специальных машин: 200-мм самоходная гаубица Т84, 240-мм самоходная гаубица Т92, 200-мм самоходная артиллерийская установка Т93, бронетранспортер-подвозчик боеприпасов Т31 и бронированная ремонтная машина Т12. Разрабатывался также огнеметный танк, грузовой бронетранспортер и боевая саперная машина.

Характеристики М26: экипаж — 5 человек, вес — 41,7 т, длина (с пушкой) — 8,79 м, длина корпуса — 6,51 м, ширина — 3,51 м, высота — 2,77 м, силовая установка — двигатель Ford GAF мощностью 500 л. с. (373 кВт), максимальная скорость по дороге — 48 км/ч, запас хода по дороге — 148 км, вооружение — одна 90-мм пушка М3, один 12,7-мм пулемет М2 и два 7,62-мм пулемета «Браунинг», толщина брони — 102 мм (лоб башни).

T28

Готовясь открыть второй фронт в Европе, американские военные сошлись во мнении, что для прорыва долговременных оборонительных позиций вроде немецкой линии Зигфрида понадобится тяжелый танк с максимально возможным бронированием и мощной пушкой. После долгих согласований между военными и департаментом вооружений в марте 1945 г. было решено заказать пять танков под обозначением Т28 массой до 95 т с 305-мм лобовой броней и 105-мм пушкой Т5Е1.

Учитывая большую толщину брони, танк было решено сделать безбашенным с установкой 105-мм пушки в лобовой части корпуса. Вспомогательное вооружение при этом должно было состоять только из зенитного 12,7-мм пулемета на командирской башенке. Так как первоначально планировали использовать 500-сильный двигатель «Форд-GAF» от танка М26, то возникли проблемы с обеспечением подвижности такой тяжелой машины. Было решено установить по две пары гусениц с каждого борта. Внешние гусеницы могли демонтироваться экипажем и буксироваться за танком при движении по шоссе. Вскоре, учитывая такую компоновку машины, было решено переименовать ее в самоходное орудие Т95. Однако из-за большой загрузки промышленности военными заказами долго не могли найти подрядчика для изготовления этих самоходок. В конце концов свое согласие дала фирма «Пасифик кар и фаундари компани», которая в мае 1945 г. приступила к работе, а уже к августу 1945 г. собрала первый корпус. Первоначальный план предусматривал постройку пяти прототипов с последующим выпуском партии из 25 машин.

Испытания показали, что Т95 имеет очень небольшую скорость движения — не более 13 км/ч. С другой стороны, тяжело бронированная и мощно вооруженная самоходка Т95 не вписывалась в концепцию бронетанковых вооружений армии США. Поэтому с окончанием войны на Тихом океане американцы ограничились выпуском только двух самоходок, которые отправили на Абердинский полигон в декабре 1945 — январе 1946 г. В июне 1946 г. название было вновь изменено — машина опять стала тяжелым танком Т28. Тем не менее работы по Т28 вскоре прекратились — почти 100-тонный вес для танка посчитали излишним.

И-16 (Центральный музей Великой Отечественной войны)

Ar E.381 (модель)

Bf 109 (Центральный музей Великой Отечественной войны)

Атака авианосца

Пожар на палубе

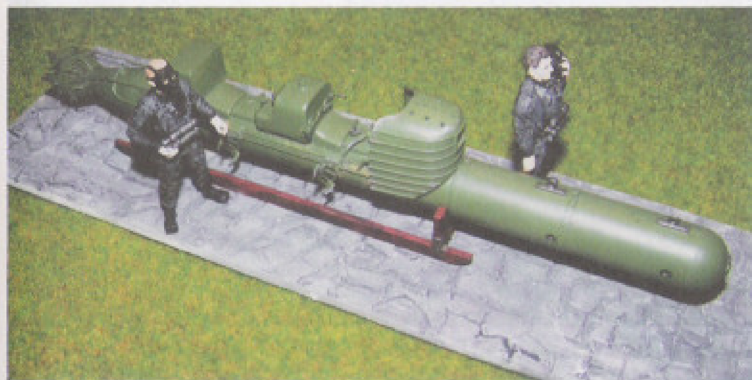
За мгновение до взрыва

Атака камикадзе

Проводы камикадзе в последний полет

Подводные лодки для смертников

SLC ранних выпусков с одиночным боезарядом. Модель



SLC с двойным боезарядом (2×150 кг). Модель

Взрывающийся катер Barchino. Модель

Т-18 (МС-1) (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

Т-26 (Центральный музей Великой Отечественной войны)

Т-37 (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

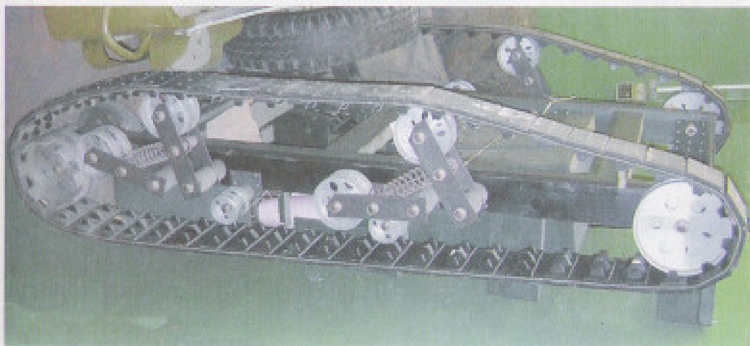
Borgward IV Ausf.B и танк управления Pz.Kpfw.III Ausf.J. Модель

Borgward Sd.Kfz. 301 Ausf. B (*вверху* – в походном положении, *внизу* – заряд сброшен). Модель

«Голиаф» на тележке (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

Минный тральщик «Алкетт Раумгерат» (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

Дистанционно управляемая танкетка B IV (*в центре*) (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)



Сухопутная торпеда Казанцева (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

ИС-3 (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

Сверхтяжелый танк «Маус» (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

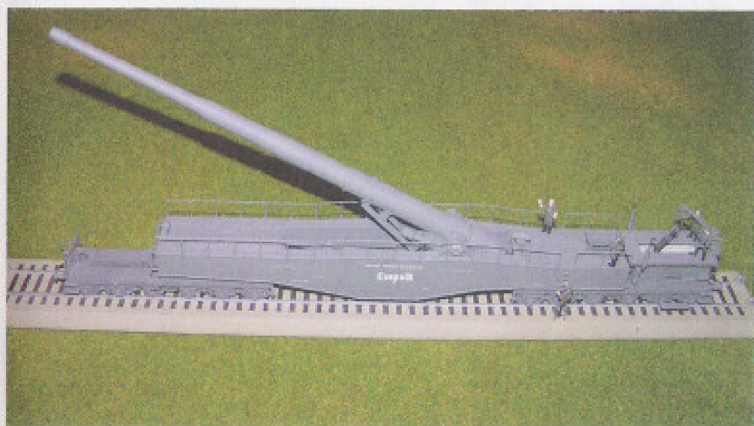
M3 (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

M5A1 (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

Рено FT-17 (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

ТМ-3-12 (Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники)

ТМ-1-180 (Центральный музей Великой Отечественной войны)



Leopold. Модель

Солдаты вермахта с самоходной миной Goliath. Модель

Германское подразделение. Солдат справа вооружен STG 44 с устройством для стрельбы из укрытия. Модель

Немецкий контейнер для доставки боеприпасов (Центральный музей Великой Отечественной войны)

Красноармейцы в бронежилетах СН-42. Модель

Немецкие бронещитки (Центральный музей Великой Отечественной войны)

Ar E.381-I

Ar E.381-II

Ba 349A

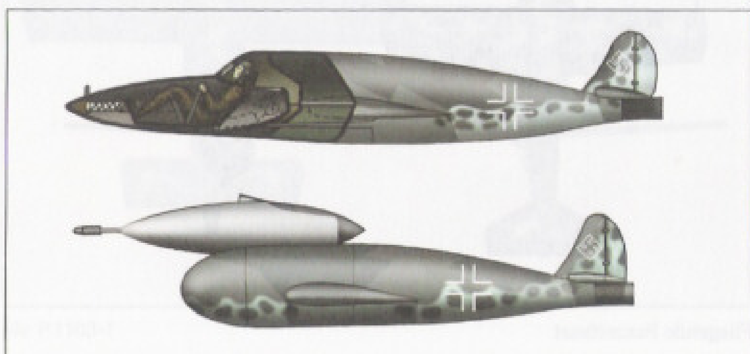
Me P.1103-1

So 344

Fliegende Panzerfaust

XP-79

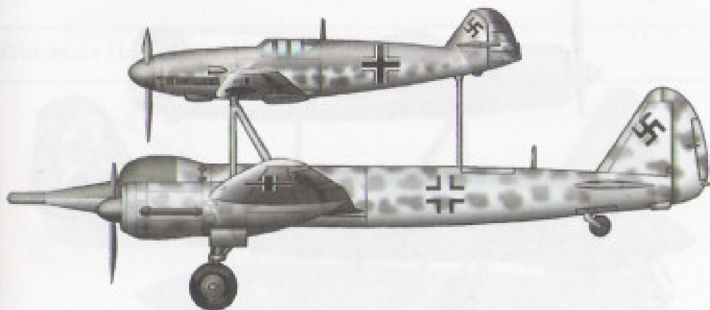
ИВС



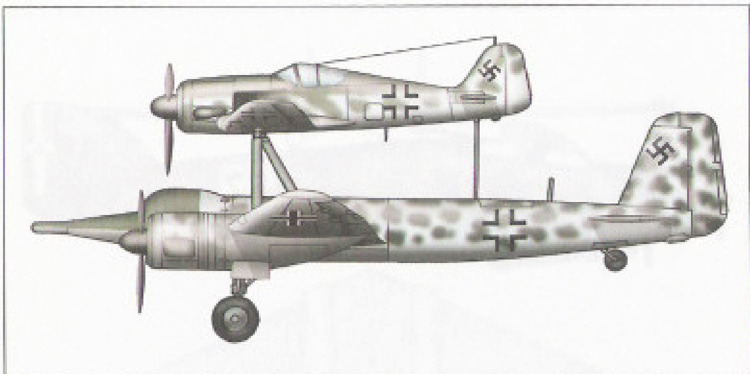
Таранный истребитель фирмы Gota

S.M.79

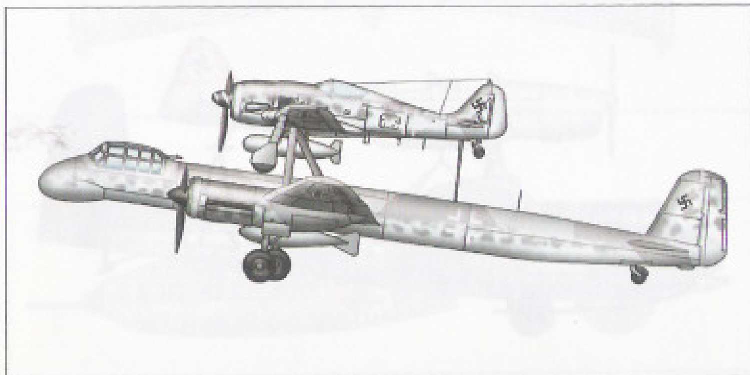
«Мистель» Kl 35+DFS 230



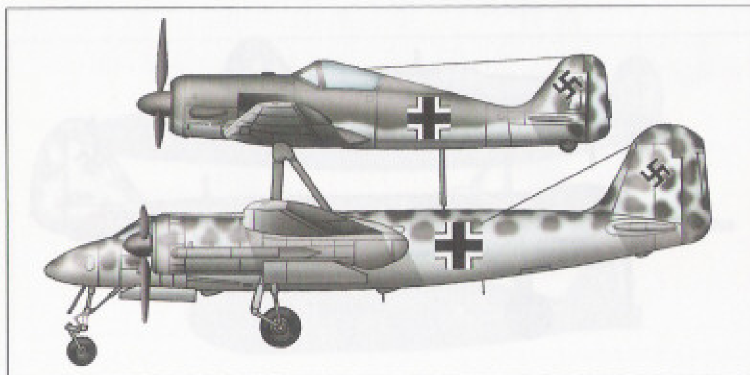
«Мистель» Ju 88A-4+ Bf 109F



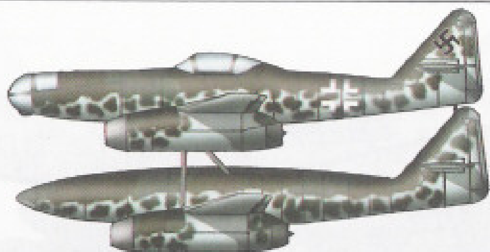
«Мистель» Ju 88G-1+ Fw 190A-5



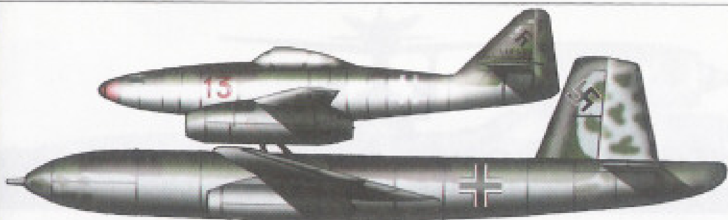
«Мистель» Ju 88H-4+Fw 190A-8



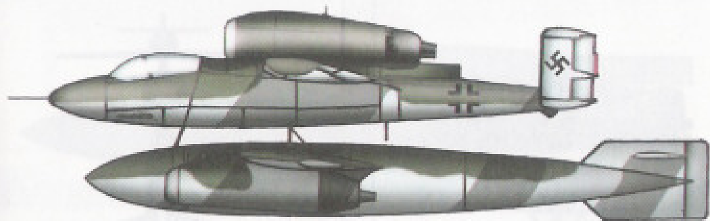
«Мистель» Ta 154+Fw 190



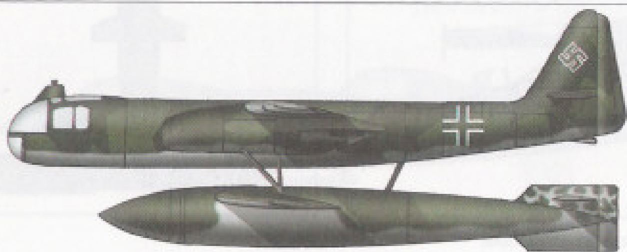
«Мистель» Me 262A-2a-U2+Me 262A



«Мистель» Ju 287+Me 262A-1a

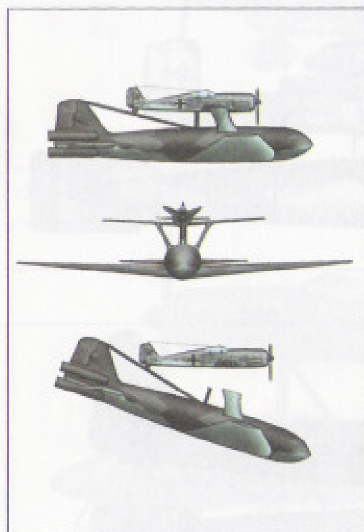


«Мистель» He 162+Ar 344

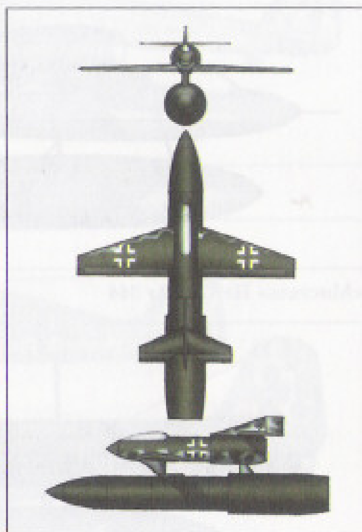


«Мистель» Ar 234+ Ar E.377

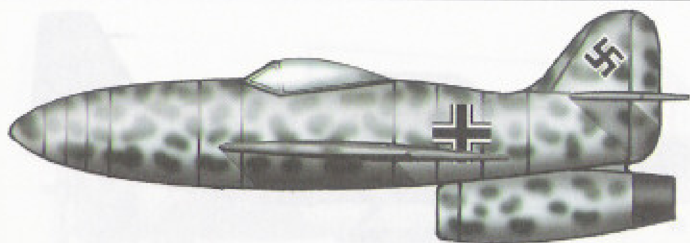
«Мистель»-экраноплан



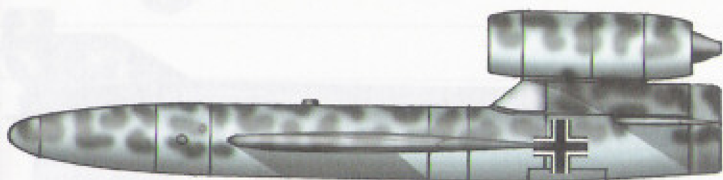
«Мистель»-ракетоплан



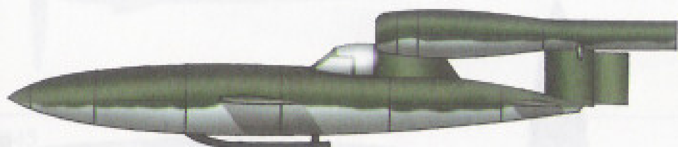
MGRP



DB P.E

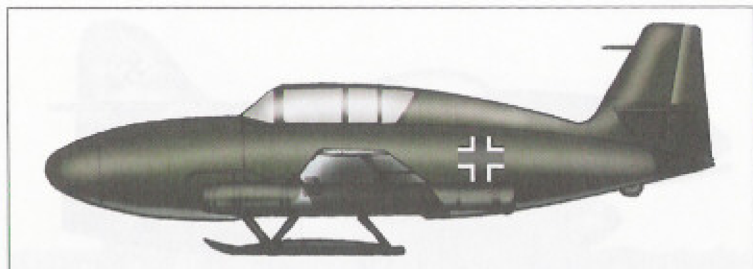


DB P.F

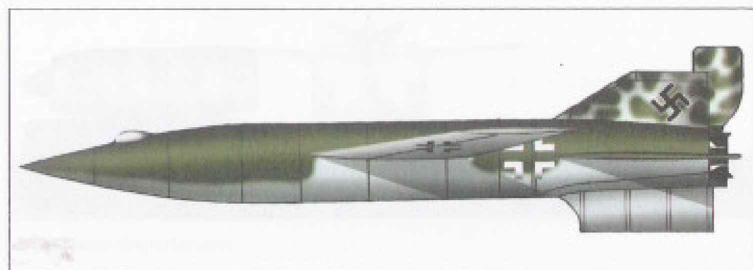


Fi 103R

Fi 103R двухместный

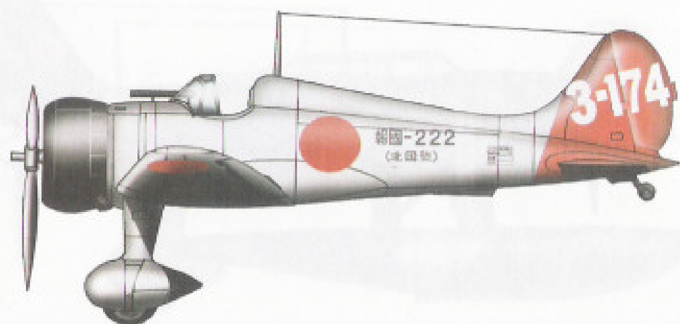


Me 328A



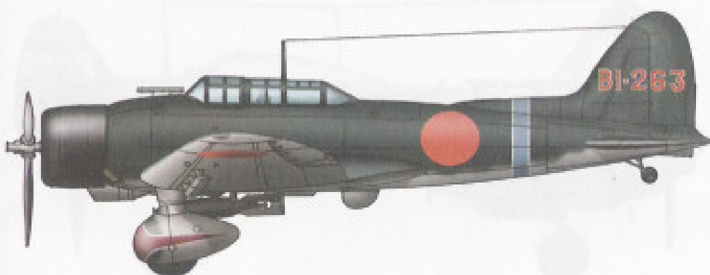
A 6

Senger

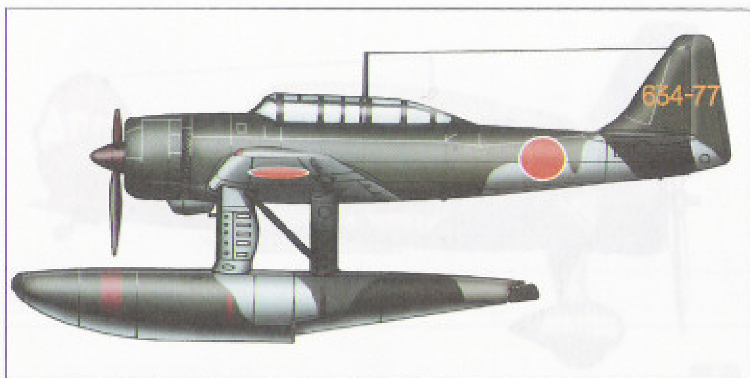


A5M4

A6M5



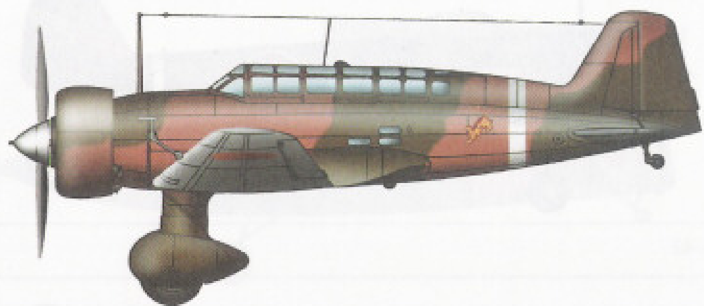
D3A



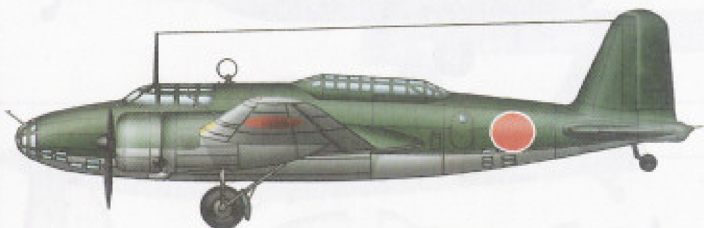
E16A1

E7K1

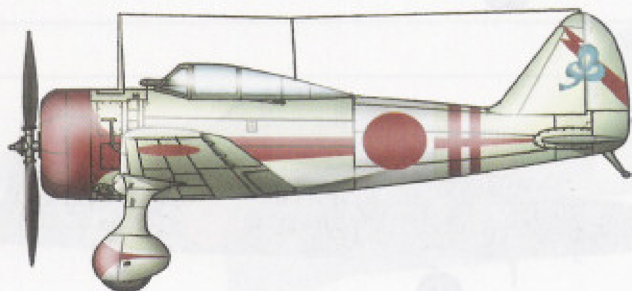
J1N1



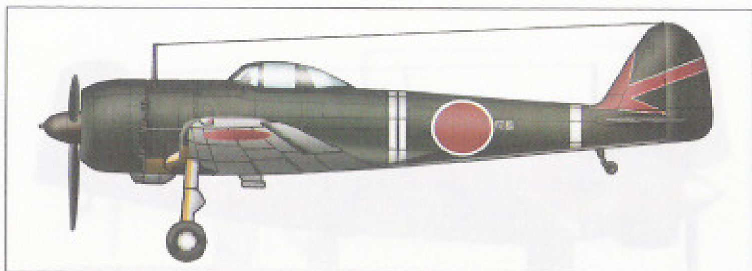
Ки-15-I



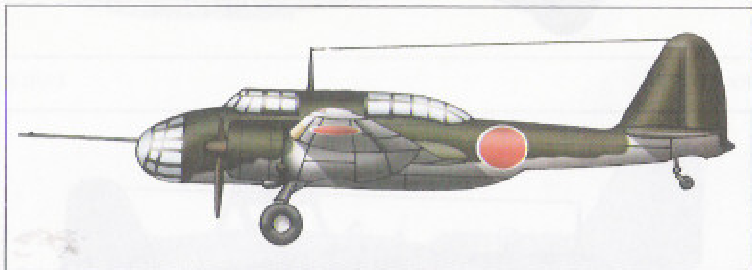
Ки-21-I



Ки-27

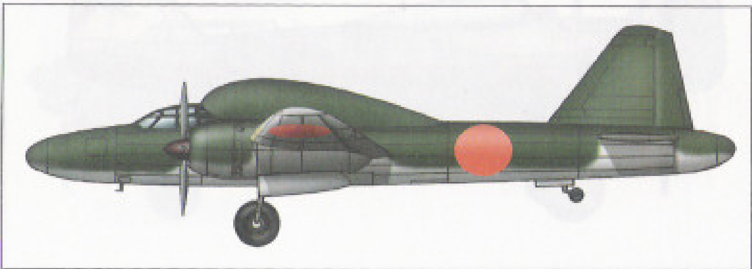


Ки-43

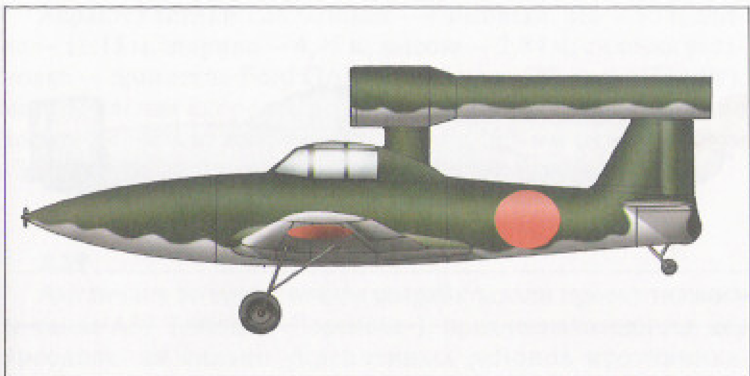


Ки-48

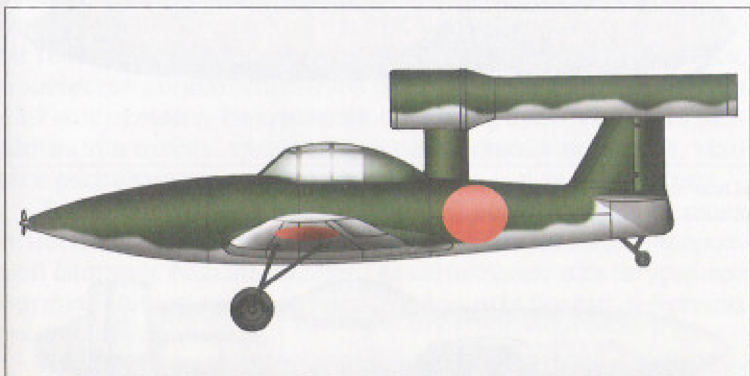
Ки-115



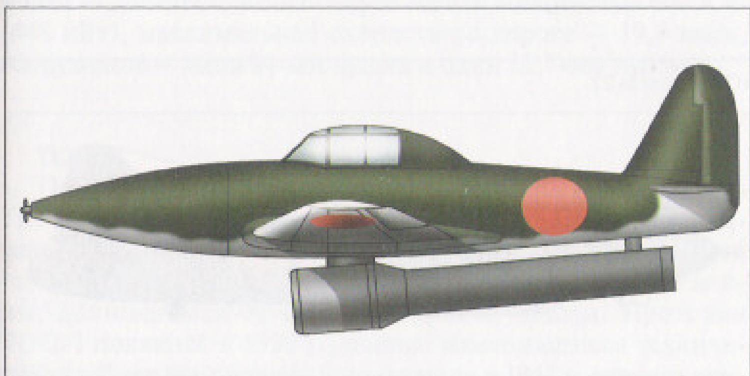
Ки-167



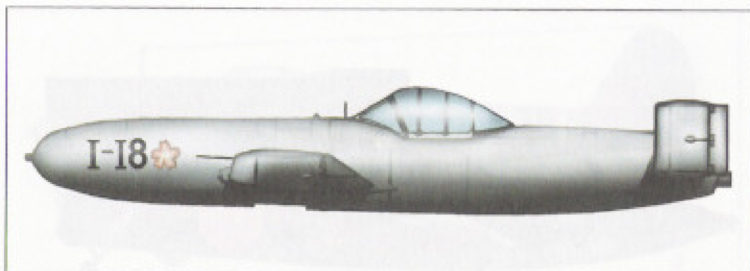
«Байка» I



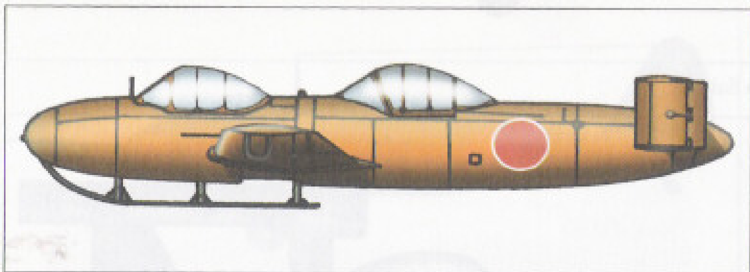
«Байка» II

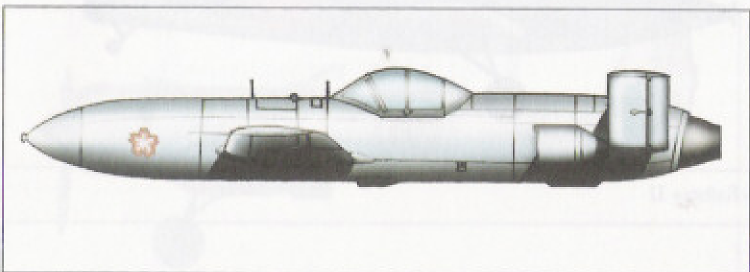


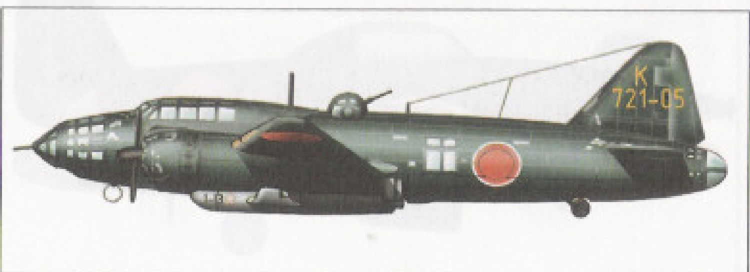
«Байка» III



«Ока»


«Ока» двухместная


«Ока» модель 22



«Бетти» с подвешенной «Окой»

Характеристики Т28: экипаж — 4 человека, вес — 95 т, длина — 11,13 м, ширина — 4,45 м, высота — 2,84 м, силовая установка — двигатель Ford GAF мощностью 500 л. с. (373 кВт), максимальная скорость по дороге — 13 км/ч, запас хода по дороге — 148 км, вооружение — одна 105-мм пушка и один 12,7-мм пулемет, толщина брони — 305 мм (лоб башни).

А39

Англичане во время войны разрабатывали проект тяжелого танка А39 Tortoise («Черепаха»), предназначавшегося для преодоления сильно укрепленных районов противника. Предполагалось оснастить танк модифицированной 94-мм зенитной пушкой, которая во время испытаний успешно применялась против немецкой «Пантеры» с расстояния почти 1000 м. Пушка устанавливалась в передней части корпуса, в качестве дополнительного оружия устанавливался один 12,7-мм пулемет. Внутренний объем корпуса танка был разбит на три отсека: трансмиссия находилась в переднем, экипаж располагался в центре, а двигатель — в заднем отсеке.

Так же как и в случае с танком Т28, возникли разногласия относительно классификации А39, т. к. он не имел поворотной башни, а больше походил на самоходное или штурмовое орудие. Tortoise проходил испытания, но в боевых действиях участия не принимал.

Характеристики А39: экипаж — 7 человек, вес — 78 т, длина — 10,1 м, ширина — 3,91 м, высота — 3,04 м, силовая установка — двигатель Rollce-Royce Meteor мощностью 600 л. с. (448 кВт), максимальная скорость по дороге — 19,3 км/ч, вооружение — одна 94-мм пушка и один 12,7-мм пулемет.

TOG-II

Проект английского тяжелого танка TOG (аббревиатура The Old Gang — «Старая бригада») был выполнен перед началом Второй мировой войны. В его разработке следовали устарелым военным концепциям ведения траншейной войны, доставшимся от Первой мировой войны. Прототип TOG-I появился в 1939 г., однако изменившиеся технические требования привели к появлению в 1941 г. второго прототипа, который сохранил многие из особенностей TOG-I,

но имел 76-мм пушку и весил 80 т. Хотя испытания TOG-II закончились успешно к маю 1943 г., но концепция танка была отвергнута как непрактичная.

Характеристики TOG-II: экипаж — 6 человек, вес — 80 т, длина — 10,13 м, ширина — 3,12 м, высота — 3,05 м, силовая установка — дизель мощностью 600 л. с. (448 кВт), максимальная скорость по дороге — 8,5 км/ч, вооружение — одна 76-мм пушка, толщина брони — 62 мм (лоб башни).

Churchill Mk VII/ Mk VIII

В сентябре 1939 г. на фирме «Гарланд энд Вулф» в Белфасте началась разработка пехотного танка в соответствии с техническими требованиями, известными как A20. В июне следующего года появилось четыре прототипа заказанного танка, но на этом дальнейшая работа застопорилась, т. к. к танку были сформулированы новые технические требования A22.

Контракт был заключен с фирмой «Воксхолл моторс», которая и продолжила работы над танком в соответствии с новыми требованиями. В июне 1941 г. были готовы первые четырнадцать серийных образцов пехотного танка Mk IV, позже названного Churchill. Вооружение танка становилось все более мощным с каждой новой модификацией — от 51-мм пушки на Churchill I и Churchill II до 94-мм на Churchill V и Churchill VIII. Изменялась форма башни, усовершенствования коснулись также ходовой части, гусениц и двигателя. Всего имелось 11 модификаций танка Churchill, на его основе было создано много специальных вариантов, например Churchill AVRE для саперов, огнеметный танк Churchill Crocodile, а также различные мостоукладчики и тягачи. Наиболее мощными модификациями танка являлись Churchill VII с усиленной броней, 75-мм пушкой и командирской башенкой, а также Churchill VIII с 94-мм гаубицей.

Характеристики Churchill VII: экипаж — 5 человек, вес — 40,6 т, длина — 7,44 м, ширина — 2,44 м, высота — 3,45 м, силовая установка — двигатель Bedford мощностью 350 л. с. (261 кВт), максимальная скорость по дороге — 20 км/ч, запас хода по дороге — 145 км, вооружение — одна 75-мм пушка и один 12,7-мм пулемет, толщина брони — 152 мм (лоб корпуса) и 95 мм (лоб башни).

Т-35/Т-135

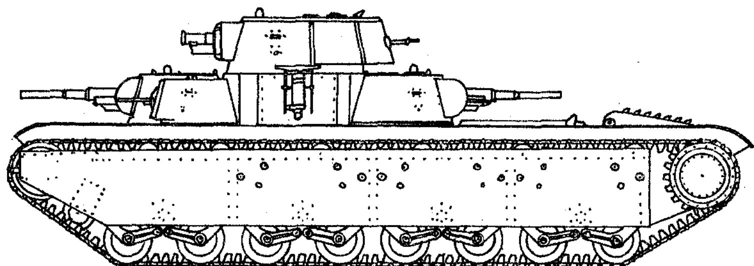
Работы по созданию тяжелого танка Т-35 начались в Советском Союзе в 1929 г., экспериментальный образец был построен в 1931 г. В качестве вооружения он нес 76,2-мм пушку ПС-3, две 37-мм танковые пушки Б-3 и три пулемета ДТ, броня имела толщину от 10 до 30 мм, вес танка составлял 42 т.

А уже через два года Харьковский паровозостроительный завод им. Коминтерна выпустил первый серийный танк Т-35А, который предназначался для прорыва особо сильных и заблаговременно укрепленных оборонительных полос. Его три пушки и пулеметы, расположенные в пяти вращающихся башнях, обеспечивали круговой огонь, что для борьбы с пехотой в глубине обороны противника давало определенные преимущества. В процессе производства в конструкцию Т-35 неоднократно вносились изменения. Его масса возросла до 55 т, число членов экипажа сократилось с 11 до 9. Последние образцы машины имели башни конической формы, были изменены конструкция бортовых экранов, усилены элементы подвески, заменены пушки. Производство танка продолжалось до 1939 г., всего было построено немногим более 60 машин. На основе танка Т-35 в 1935—1936 гг. разрабатывались опытные образцы самоходных артиллерийских установок СУ-14 с 203-мм гаубицей Б-4 и 152,4-мм морской пушкой Б-10.

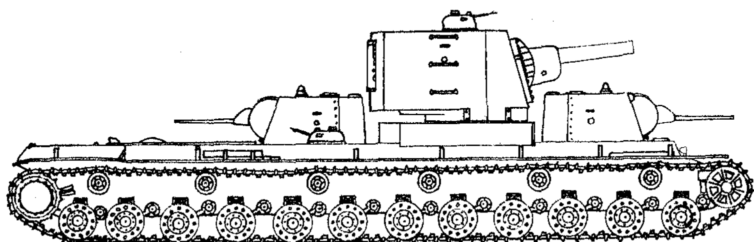
На вооружении РККА танк Т-35 находился с 1935 г. и участвовал в боевых действиях советско-финляндской войны и первого периода Великой Отечественной войны.

В 1940 г. было принято решение о разработке тяжелого танка Т-135. Это был танк с усиленной броней и мощным вооружением, включавшим 152-мм гаубицу для борьбы с дотами и две 76-мм пушки, пригодные как для борьбы с танками, так и для других задач, кроме того, имелось вспомогательное пулеметное вооружение. Башни были унифицированы с танками серии КВ, размещение вооружения повторяло проверенную схему Т-35. В 1941 г. успели построить один опытный образец, но с началом Великой Отечественной войны все работы по Т-135 были прекращены.

Характеристики Т-35А: экипаж — 11 человек, вес — 50 т, длина — 9,72 м, ширина — 3,2 м, высота — 3,43 м, силовая



Т-35



Т-135

установка — двигатель М-17Т мощностью 500 л. с. (373 кВт), максимальная скорость по дороге — 30 км/ч, запас хода по дороге — 120 км, вооружение — одна 76,2-мм пушка КТ-28, две 45-мм пушки образца 1932 г. и шесть 7,62-мм пулеметов ДТ, толщина брони — от 10 до 30 мм.

КВ-1/КВ-2

Спустя два года после принятия на вооружение тяжелого танка Т-35 стало понятно, что он будет нуждаться в замене. В соответствии с постановлением Комитета обороны СССР в конце 1938 г. на Кировском заводе в Ленинграде началась разработка двух версий нового тяжелого танка — двухбашенного СМК («Сергей Миронович Киров») и однобашенного КВ («Клим Ворошилов»). В августе 1939 г. опытные образцы танков СМК и КВ были готовы, их передали на войсковые испытания в 20-ю танковую бригаду, участвовавшую в боях на Карельском перешейке. Первый бой танки приняли 17 декабря при попытке прорыва Хоттиненского укрепрайона ли-

нии Маннергейма. Во время прорыва танк СМК подорвался на мине и был оставлен экипажем, но танк КВ показал себя с лучшей стороны, поэтому 19 декабря тяжелый танк под обозначением КВ-1 был принят на вооружение Красной армии.

Первый вариант танка был вооружен короткой 76,2-мм пушкой и тремя или четырьмя 7,62-мм пулеметами, толщина брони достигала 100 мм. Однако скоро выяснилось, что 76-мм пушка слаба для борьбы с дотами. Поэтому в сжатые сроки разработали и построили танк КВ-2 с башней увеличенного размера, вооруженный 152-мм гаубицей М-10. Серийное производство танков КВ-1 и КВ-2 началось в феврале 1940 г. на Кировском заводе в Ленинграде, к концу года к серийному производству танка подключился Челябинский тракторный завод (ЧТЗ). Начиная с ноября танк КВ-1 вместо пушки Л-11 стал оснащаться 76-мм пушкой Ф-32. Танк КВ-2 выпускался в ограниченном количестве и находился в производстве в 1940—1941 гг., после начала Великой Отечественной войны его выпуск был прекращен.

В 1942 г. вместо танка КВ-1 начали производить его модернизированный вариант — КВ-1с («с» — скоростной). Масса танка была снижена до 42,5 т за счет уменьшения толщины броневых листов корпуса, массы агрегатов силовой передачи и ходовой части (гусеницу сузили до 608 мм), а также уменьшения габаритных размеров башни. Литая башня приобрела новую обтекаемую форму и командирскую башенку. С сентября 1943 г. в войска начал поступать новый вариант танка КВ-85 с пушкой калибра 85 мм. В 1942—1944 гг. серийно производилась самоходная артиллерийская установка СУ-152 (КВ-14), построенная на базе танка КВ-1с и вооруженная 152-мм гаубицей-пушкой МЛ-20. За годы войны было выпущено 4775 танков КВ всех модификаций.

Характеристики КВ-85: экипаж — 5 человек, вес — 43 т, длина — 6,68 м, ширина — 3,32 м, высота — 2,71 м, силовая установка — двигатель В-2К мощностью 600 л. с. (448 кВт), максимальная скорость по дороге — 35 км/ч, запас хода по дороге — 150 км, вооружение — одна 85-мм пушка Д-5 и три 7,62-мм пулемета ДТ, толщина брони — от 30 до 75 мм.

Характеристики КВ-2: экипаж — 6 человек, вес — 52 т, длина — 6,95 м, ширина — 3,32 м, высота — 3,25 м, силовая

установка — двигатель В-2К мощностью 600 л. с. (448 кВт), максимальная скорость по дороге — 35 км/ч, запас хода по дороге — 140 км, вооружение — одна 152-мм гаубица М-10 и два пулемета ДТ, толщина брони — от 30 до 75 мм.

ИС-1/ИС-2/ИС-3

Летом 1943 г. на Кировском заводе в Челябинске был разработан первый вариант тяжелого танка ИС-1 («Иосиф Сталин») с 85-мм пушкой Д-5Т. В августе постановлением ГКО танк ИС-1 (или ИС-85) был принят на вооружение, а его серийное производство началось в конце октября.

Одновременно с ИС-1 началось производство более мощного варианта под обозначением ИС-2 с 100-мм пушкой С-34. В октябре 1943 г. был проработан вариант танка ИС с пушкой Д-25 калибра 122 мм. Испытания танка на полигоне показали, что 122-мм пушка с расстояния 1500 м пробивает лобовую броню немецкого танка «Пантера». В начале 1944 г. ИС-2 запустили в серийное производство.

По мере производства ИС-2 неоднократно модернизировался. Сначала на ИС-2 изменили прицельные приспособления и расширили броневую маску пушки. Спустя некоторое время с конвейера стали сходить машины с наклонной лобовой частью корпуса без смотрового люка механика-водителя, но со щелью, закрытой стеклоблоком. Затем на некоторых танках стал устанавливаться крупнокалиберный зенитный пулемет ДШК. За время войны было выпущено около 3500 танков ИС-2.

В 1944—1945 гг. разрабатывался тяжелый танк ИС-3, его серийное производство началось в мае 1945 г., но только несколько машин успели закончить до конца войны. При разработке проекта танка ИС-3 были учтены выводы комиссии, которая исследовала во фронтовых условиях боевые повреждения, полученные танками в ходе Курской битвы. У нового танка наклон броневых плит, особенно в передней части корпуса, был доведен до максимально возможного. Так, например, 120-мм плиты лобовой брони располагались так, что образовывалась трехскатная, вытянутая вперед носовая часть, получившая название «щучий нос». Новые конструктивные формы брони обеспечили лучшую противоснарядную защиту.

Танки ИС-3 не успели принять участие в боевых действиях Второй мировой войны, на то время они являлись самыми мощными танками в мире. В середине 1946 г. танк ИС-3 сняли с производства, всего их было выпущено 1170 экземпляров.

Характеристики ИС-1: экипаж — 4 человека, вес — 44 т, длина — 8,56 м, ширина — 3,07 м, высота — 2,73 м, силовая установка — двигатель В-2ИС мощностью 520 л. с. (387 кВт), максимальная скорость по дороге — 37 км/ч, запас хода по дороге — 240 км, вооружение — одна 85-мм пушка Д-5 и три 7,62-мм пулемета ДТ, толщина брони — 100 мм (лоб корпуса) и 100 мм (лоб башни).

Характеристики ИС-2: экипаж — 4 человека, вес — 46 т, длина — 9,83 м, ширина — 3,07 м, высота — 2,73 м, силовая установка — двигатель В-2ИС мощностью 520 л. с. (387 кВт), максимальная скорость по дороге — 37 км/ч, запас хода по дороге — 135 км, вооружение — одна 122-мм пушка ДШК, один 12,7-мм и три 7,62-мм пулемета ДТ, толщина брони — 120 мм (лоб корпуса) и 160 мм (лоб башни).

PzKpfw V Panther

Работы по созданию тяжелого танка, более совершенного, чем средний танк PzKpfw IV (Panzerkampfwagen — бронированная боевая машина), начались в Германии еще в 1937 г. К работам подключили фирмы Henschel и Porsche, но работы продвигались медленно из-за часто изменявшихся требований.

Первоначально фирма Henschel создала два образца танка промежуточного типа D.W. I и D.W. II, а затем на его основе был разработан танк VK 3001 (H). Всего было выпущено четыре прототипа: первые два в марте 1941 г. и еще два в октябре того же года. Первый и второй образцы в августе 1941 г. были переделаны фирмой Rheinmelall-Borsig в 12,8-см самоходную артиллерийскую установку (в Германии калибр орудия обозначался в сантиметрах). Одна из этих самоходок приняла участие в боевых действиях на советско-германском фронте.

Фирма Porsche разработала к сентябрю 1939 г. проект танка VK 3001 (P). Предполагалось, что он будет оснащаться 7,5-см орудием или, по возможности, 10,5-см пушкой.

Два опытных образца танка построили на заводе фирмы Nibelungen в Нижней Австрии. В конструкции танка применили новую силовую установку, которая позже использовалась во всех моделях профессора Порше. Двигатель приводил в действие генераторы, которые питали два электромотора мощностью по 210 л. с. Электромоторы и системы приводов вызвали проблемы во время испытаний в 1941—1942 гг.

В конце 1941 г. было выпущено требование к новому танку с длинной 75-мм пушкой, с новой броней и катками большего диаметра. В соответствии с этими требованиями фирма Daimler-Benz представил проект танка VK 3002 (DB), в то время как фирма MAN представила проект VK 3002 (MAN). Для серийного производства выбрали проект фирмы MAN, который был почти копией советского танка Т-34. Новый танк получил обозначение PzKpfw V Panther («Пантера») (SdKfz 171).

Он по сравнению с танком PzKpfw IV имел более рациональные формы и вооружался 75-мм пушкой, снаряд которой на дистанции 1000 м пробивал броню толщиной 130 мм. В его конструкции применили ряд новшеств: гидравлическое управление тормозами, устройство для продувки ствола сжатым воздухом после выстрела, гидропривод поворота башни и т. д. Однако танк оказался сложным в производстве и эксплуатации, его техническая надежность была невысока.

Первые опытные образцы нового танка были закончены в сентябре 1942 г., а первые машины модификации А вышли с завода фирмы MAN всего двумя месяцами позже. Фирма Daimler-Benz выпускала технологическую оснастку для производства «Пантеры», а в 1943 г. к этой программе были подключены фирмы Henschel, Niedersachen и еще около сотни других субподрядчиков. Было запланировано производить 600 «Пантер» в месяц, но из-за частых бомбежек авиацией союзников максимальный темп производства не превышал 330 танков в месяц.

«Пантеру» запустили в производство без надлежащих испытаний, и многочисленные ошибки скоро стали очевидными: действительно, в самом начале боевого применения «Пантер» было потеряно из-за механических отказов больше, чем от действий противника. Танк впервые вступил в

действие на советско-германском фронте в июле 1943 г. во время сражений под Курском, и с тех пор он использовался на всех фронтах. В ходе войны были разработаны еще четыре модификации танка — B, C, D и G, из которых только модификации D и G запустили в серию.

Как только механические проблемы были устранены, «Пантера» стала лучшим немецким танком Второй мировой войны. На некоторых танках модификации G устанавливались приборы ночного видения FG 1250, бортовую броню усилили навесными фальшбортами, защищавшими от кумулятивных снарядов, а для защиты от магнитных мин и гранат на броню наносилась циммеритная обмазка. Варианты «Пантеры» включали в себя разведывательный танк (Beobachtungspanzer Panther), истребитель танков (Jagdpanther) и командирский танк (Befehlspanzer Panther).

К концу войны был разработан новый танк Panther II, оснащенный 88-мм пушкой KwK 43 с длиной ствола 71 калибр. Однако до капитуляции Германии успели построить только два опытных образца танка. Всего за время войны было выпущено около 6000 танков PzKpfw V. В послевоенный период на вооружении французской армии состояло большое количество танков «Пантера».

Характеристики PzKpfw V Panther Ausf A: экипаж — 4 человека, вес — 45,5 т, длина (с пушкой) — 8,86 м, длина корпуса — 6,88 м, ширина — 3,43 м, высота — 3,1 м, силовая установка — двигатель Maybach HL 230 P мощностью 700 л. с. (522 кВт), максимальная скорость по дороге — 46 км/ч, запас хода по дороге — 177 км, вооружение — одна 75-мм пушка и три 7,92-мм пулемета, толщина брони — 80 мм (лоб корпуса) и 100 мм (лоб башни).

PzKpfw VI Tiger

В 1941 г. фирме «Хеншель» был выдан заказ на разработку 36-тонного танка, называемого VK 3601 (H), который должен был иметь максимальную скорость 40 км/ч, хорошую броню и мощную пушку. Этот танк имел основные компоненты, общие с VK 3001. Основным оружием должна была стать пушка с коническим каналом ствола (орудие 0725). Однако после того как Гитлер запретил использование таких пушек, танк был переделан под другую пушку. Прототип этого танка

был построен, но дальнейшего развития работы не получили, поскольку в мае 1941 г. фирма получила заказ на 45-тонный танк VK 4501, который предполагалось оснастить 88-мм противотанковой пушкой. Проект должен был быть закончен к апрелю следующего года. Поскольку времени не было, «Хеншель» использовала в конструкции нового танка VK 4501 (H) технические решения, полученные при разработке танков VK 3601 (H) и VK 3001 (H).

Альтернативный проект танка под обозначением VK 4501 (P) разрабатывала фирма Porsche. В конструкции VK 4501 (P) использовали основные компоненты от VK 3001 (P), но приспособленные для более тяжелой машины. Двигатель был перемещен в заднюю часть корпуса, создавая равномерное распределение веса на гусеницы, мощность электромоторов увеличили до 320 л. с.

Оба конкурирующих прототипа были построены к намеченному сроку, после чего их продемонстрировали на дне рождения Гитлера. В результате проект фирмы «Хеншель» был отобран в августе 1942 г. для серийного производства под обозначением PzKpfw VI Tiger Ausf E (SdKfz 181). «Тигр» имел коробчатый корпус с вертикальным расположением лобовой и боковой брони. В передней его части размещались механик-водитель и стрелок-радист, здесь же располагались механизмы трансмиссии. Боевое отделение с цилиндрической башней находилось в средней части корпуса танка, двигатель располагался в задней части корпуса. Танк оснащался полуавтоматической 88-мм зенитной пушкой с длиной ствола 56 калибров, бронебойный снаряд этой пушки на дистанции 1000 м был способен пробить 115-мм броню.

На случай если бы испытания предсерийных «Тигров» потерпели неудачу, фирме «Порше» заказали партию из 90 танков VK 4501 (P). Впоследствии они были закончены в качестве истребителя танков под обозначением Panzerjäger Tiger (P) Ferdinand (SdKfz 184). Название свое истребитель танков получил по имени главы фирмы Ф. Порше. Последнюю из 90 машин Ferdinand поставили в мае 1943 г., но большинство из них было потеряно на фронтах из-за технических отказов в сложной системе двигателя и из-за их неуклюжести.

Учтя опыт ведения уличных боев в Сталинграде, Гитлер 22 ноября 1942 г. принял решение о производстве таранного

танка Rammtiger — разрушителя препятствий и баррикад. Фирма Porsche закончила разработку проекта к 7 декабря 1942 г. Согласно проекту это был танк, вооруженный только пулеметами MG, корпусу танка придавалась обтекаемая форма, в передней части корпуса устанавливалось таранное устройство. Теоретически обтекаемая форма корпуса танка позволяла щебню, камням и обломкам завалов и баррикад просто соскальзывать с машины. Уже 5 января 1943 г. Гитлер распорядился три шасси от VK4501 (P) приспособить для Rammtiger/Raumpanzer Tiger (P). К августу того же года все три опытные машины были готовы, однако их дальнейшая судьба неизвестна.

«Тигр» находился в серийном производстве с августа 1942 до августа 1944 г., всего за это время выпущено 1350 танков. Имелись четыре варианта «Тигра»: основной танк, командирский танк (Befehlspanzer Tiger), который фактически был основным танком со снятым пулеметом, уменьшенным боекомплектом и добавленным радиооборудованием, ремонтно-эвакуационный танк со снятой пушкой, вместо которой устанавливалась мощная лебедка с тяговым усилием 10 тс, и самоходка Sturmtiger с мортирой калибра 380 мм. Командирских танков было построено 84 экземпляра, а «Штурмтигров» всего только 10 экземпляров.

В свое время «Тигр» был одним из лучших немецких танков с мощной пушкой и хорошей броней, но он был конструктивно усложнен и поэтому труден в производстве. Одним из его главных недостатков было то, что его колеса часто забивались глиной и камнями. На советско-германском фронте это могло быть бедствием, в течение зимних ночей глина замораживалась настолько, что к утру танк оказывался обездвиженным, часто в то время, когда советские войска начинали свои атаки. Вторым недостатком было то, что при передвижении танка по дорогам использовали гусеницы шириной 51,5 см, в то время как гусеницы шириной 71,5 см использовались для движения по пересеченной местности или в бою, поскольку это давало более низкое давление на землю. Основное вооружение включало 88-мм пушку KwK 3 и два 7,92-мм пулемета MG 34. Количество снарядов для пушки — 84, а для пулеметов — 5850 патронов. С «Тигром» впервые столкнулись британские войска в Тунисе, а затем он появился на всех фронтах.

Характеристики PzKpfw VI Tiger Ausf E: экипаж — 5 человек, вес — 55 т, длина (с пушкой) — 8,24 м, длина корпуса — 6,2 м, ширина — 3,73 м, высота — 2,86 м, силовая установка — двигатель Maybach HL 230 P45 мощностью 700 л. с. (522 кВт), максимальная скорость по дороге — 38 км/ч, запас хода по дороге — 100 км, вооружение — одна 88-мм пушка и два 7,92-мм пулемета, толщина брони — 100 мм (лоб корпуса) и 110 мм (лоб башни).

PzKpfw VI Tiger II

«Тигр» еще только запустили в серийное производство, а уже было принято решение разработать версию танка с более мощным вооружением и усиленной броней. Снова к разработке подключили фирмы Henschel и Porsche.

Ф. Порше вначале разработал проект танка, основанный на проекте VK 4501 (P), но оснащенный 150-мм пушкой. Этот проект был отклонен в пользу нового проекта VK 4502 (P) с 88-мм пушкой, однако и тот вскоре был отменен из-за наличия электрической передачи, использовавшей слишком много дефицитной в то время меди. К этому времени 50 башен этого варианта уже находились в производстве, поэтому они были впоследствии приспособлены на танки фирмы Henschel.

Проект VK 4503 (H) фирмы Henschel был закончен в октябре 1943 г., он и был объявлен победителем. Производство танка Tiger II или PzKpfw VI Tiger II Ausf B (SdKfz 182) началось в Касселе в декабре 1943 г., первые 50 танков комплектовались башнями Porsche, однако все последующие танки оснащались башнями фирмы Henschel. «Тигр» II или Konigstiger («Королевский тигр») появился впервые на Восточном фронте в мае 1944 г., а на Западном фронте (в Нормандии) в августе того же года.

Во многих отношениях «Королевский тигр» был подобен танку «Пантера», он был оснащен тем же самым двигателем, что стоял на более поздних «Пантерах», в результате снизилась удельная мощность на единицу массы, и поэтому танк был менее подвижный, чем «Пантера». В то время как его броня защищала почти от всех пушек, установленных на танках союзников, все же «Королевский тигр» был ненадежен, а большой вес делал трудным его перемещение на поле битвы.

Многие танки были брошены или взорваны их экипажами, когда у них кончалось топливо.

Корпус «Тигра» II имел броню с максимальной толщиной 100 мм в лобовой части. Водитель сидел спереди слева, справа располагался радист-пулеметчик. Башня имела сварную конструкцию с максимальной толщиной брони 110 мм спереди, в ней размещался командир, слева наводчик орудия, а справа заряжающий. Двигательный отсек находился в задней части корпуса. Основное вооружение включало длинноствольную 88-мм пушку KwK 43 (длина ствола 71 калибр), бронебойные снаряды которой на дистанции 1000 м пробивали броню толщиной 200 мм. В башне был установлен 7,92-мм пулемет MG 34, синхронизированный с пушкой, и еще один пулемет был установлен в передней части корпуса.

На базе танка «Королевский тигр» был разработан истребитель танков «Ягдтигр», вооруженный 128-мм пушкой, командирский танк с дополнительной радиостанцией и ремонтно-эвакуационный танк. Некоторая часть танков была выпущена с оборудованием, позволяющим преодолевать водные преграды по дну. Всего до конца войны было построено 485 «Королевских тигров».

Характеристики PzKpfw VI Tiger II Ausf B: экипаж — 5 человек, вес — 69,7 т, длина (с пушкой) — 10,26 м, длина корпуса — 7,26 м, ширина — 3,75 м, высота — 3,09 м, силовая установка — двигатель Maybach HL 230 P30 мощностью 700 л. с. (522 кВт), максимальная скорость по дороге — 38 км/ч, запас хода по дороге — 110 км, вооружение — одна 88-мм пушка и два 7,92-мм пулемета, толщина брони — 100 мм (лоб корпуса) и 110 мм (лоб башни).

Maus

В 1941 г. фирма Krupp получила заказ на разработку сверхтяжелого танка. На первом этапе работы было выполнено изучение различных вариантов машины весом 110, 130, 150 и 170 т. Первоначально эти работы шли под названием Mammut («Мамонт»), но затем по соображениям секретности работам присвоили обозначение Maus («Мышь»). Ни один из рассмотренных вариантов не пошел дальше конструкторской доски, а в результате фирма пришла к выводу, что наиболее реально разработать 70-тонный танк.

В мае 1942 г. Гитлер посчитал уменьшение фирмой Krupp веса танка до 70 т неправильным решением и потребовал, чтобы разработка сверхтяжелых танков велась еще интенсивнее, а вес танка должен быть увеличен до 120 т. Он считал, что самая тяжелая броня и мощное орудие более важны, чем скорость. По распоряжению Гитлера фирма Porsche также начала разработку 100-тонного танка, получившего название Porsche-Maus (проект 205).

В декабре 1942 г. профессор Порше и доктор Мюллер из фирмы Krupp доложили Гитлеру о состоянии подготовительных работ к производству танка Maus. Предполагалось построить 150 танков с темпом выпуска пять машин в месяц, производство должно было быть развернуто на заводах Круппа. Однако в январе 1943 г. Гитлер принял решение в пользу выпуска Porsche-Maus после сравнения конкурирующих проектов фирм «Крупп» и «Порше». Для танка была выбрана 128-мм пушка, а уже 1 мая Гитлеру показали деревянный макет танка Maus. Постройка опытного образца началась 1 августа на заводе фирмы «Алькетт» в Берлине, в ходе постройки машины «Крупп» изготавливала корпус и броню, «Даймлер-Бенц» — двигательную установку, «Сименс» — трансмиссию.

Ф. Порше планировал установить на танк дизель воздушного охлаждения собственной конструкции, который к тому времени еще не был готов. Поэтому в августе 1943 г. приступили к сборке прототипа Porsche-Maus с двигателем фирмы «Даймлер-Бенц». После того как первый прототип уже был в постройке, расчетный вес танка увеличили до 150 т, это было вызвано, прежде всего, повторными пожеланиями Гитлера установить еще более мощную броню, которая, наконец, достигла толщины 240 мм. Но вес в процессе постройки еще увеличился и достиг 188 т. Чтобы этот монстр мог двигаться (а он скорее напоминал мобильный бункер, чем танк), необходимо было решить много трудных технических проблем. Профессор Порше и его команда справились с делом довольно хорошо, их гигант был медлительным (20 км/ч), но достаточно маневренным для своих размеров.

Силовая установка была традиционна для Порше, она уже применялась в его более ранних проектах — VK 3001 (P), VK 4501 (P), VK 4502 (P). Двенадцатицилиндровый двигатель DB 509 объемом 44,51 л и мощностью 1080 л. с. при-

водил во вращение электрический генератор. Мощность, произведенная генератором, использовалась двумя электродвигателями (по одному на каждую гусеницу), которые приводили в движение танк. Основное вооружение состояло из 128-мм зенитной пушки и 75-мм пушки L/44 KwK. Для обороны применялся пулемет MG 31. В задней части башни имелась дополнительная шаровая амбразура, через которую можно было стрелять из автомата или пулемета. Толщина брони составляла — 200—240 мм спереди, 180—200 мм сбоку и 160—200 мм сзади. Топливный бак имел емкость 3200 л, в задней части корпуса имелся дополнительный бак на 1000 л. Запас хода по дороге должен был составлять 185 км. Шасси имело в длину 9,034 м, с каждой стороны располагалось по двенадцать двойных катков. Экипаж танка состоял из шести человек. Для преодоления водных преград танк предполагалось оснастить оборудованием для подводного вождения. В этом случае электроэнергия для двигателей должна была передаваться по кабелю от стоящей на берегу машины с электрогенератором.

Ходовые испытания первого образца начались в конце декабря 1943 г., причем вместо башни был установлен балласт, эквивалентный ее весу с пушками. Боевая башня была смонтирована на первом танке только в июне 1944 г., второй образец танка (с дизельной силовой установкой) был построен в конце февраля 1944 г. Было начато изготовление еще девяти образцов. Для транспортировки танка фирма Graz-Simmering-Pauker (Вена) разработала 14-осевую железнодорожную платформу.

Действующие образцы «Мауса» испытывались в Куммерсдорфе и на полигоне в Бёблингене. В последние недели войны первый образец с макетом башни был захвачен советскими войсками на артиллерийском полигоне в Куммерсдорфе, он был подорван немцами при отступлении. Второй образец с установленной башней был послан для обороны Берлина, но поломался вблизи Цоссена. Он также был взорван своим экипажем, чтобы предотвратить захват танка советскими войсками. По приказанию советского командования из двух образцов собрали одну машину (корпус от V1 и башня от V2) и в начале мая 1946 г. перевезли для испытаний в СССР. Когда дальнейшие испытания были закончены, танк передали в музей бронетанковых войск в Кубинке.

Характеристики Maus: экипаж — 6 человек, вес — 188 т, длина (с пушкой) — 10,09 м, ширина — 3,67 м, высота — 3,63 м, ширина гусеницы — 1,1 м, максимальная скорость по дороге — 20 км/ч, запас хода по дороге — 185 км, вооружение — одна 128-мм пушка, одна 75-мм пушка и два 7,92-мм пулемета, толщина брони — 200 мм (лоб корпуса) и 240 мм (лоб башни).

E 100

В начале 1943 г. управление вооружений (Heereswaffenamt) приняло концепцию разработки новых типов бронетехники, у которых должны были отсутствовать недостатки предыдущих разработок. На новые танки обязательно должны были ставиться приборы ночного видения, такие же, как на последних моделях Panther. Разработка программы Entwicklung (или просто «Е») была начата для исследований некоторых аспектов разработки бронетанковой техники, но с привлечением фирм, которые до этого не занимались проектированием танков.

Всего было запланировано шесть основных моделей этого ряда: Е 5, Е 10, Е 25, Е 50, Е 75 и Е 100, число в обозначении указывало вес каждого танка в тоннах. Но было ясно с самого начала, что эти классификации весов будут превышены. В план были включены те фирмы, которые не были тогда заняты в производстве крупносерийной продукции, но которые в сотрудничестве с другими фирмами были способны к созданию новых танков. Среди этих фирм были: Adler, Argus, Auto-Union, Weserhutte и Klockner-Humboldt-Deutz. Им было поручено разработать проекты, соответственно, в весовых категориях до 10, 25, 50, 75 и 100 т.

Е 5 был намечен с самого начала в качестве связного, разведывательного или легкого персонального транспорта. Тип Е 10, разработанный фирмой Klockner-Humboldt-Deutz в Ульме, был легким многоцелевым танком. Постройка опытного образца была прервана с окончанием войны.

Фирма Adler была ответственна за разработку Е 25, который должен был использоваться как штурмовой и разведывательный танк весом 25—28 т. Она также дополнительно получила заказ на разработку сверхтяжелого танка весом до 100 т.

E 50 планировался для замены танка «Пантера», а E 75 должен был стать преемником танка «Тигр». Они обладали большой общностью конструкции, включая корпуса, подвеску и башни. E 50 должен был получить башню, разработанную для последних моделей Panther-Smalturm. Вооружать машины предполагалось 75-мм пушкой KwK 43/L70 или 88-мм пушкой KwK 44/L57. На обоих танках предполагалось установить стабилизатор орудия, позволяющий вести прицельный огонь во время движения. Корпус E 50 базировался на основе корпуса Tiger II, двигатель — Maybach HL 234. Ожидалось, что в форсированном варианте двигатель сможет выдать мощность до 1200 л. с.

Внешне танк E 75 должен был напоминать E 50. Главным отличием была более толстая броня, а также 88-мм или 100-мм пушки с длиной ствола 100 калибров, которые в то время были в разработке. Максимальная ожидаемая скорость для E 50 должна была составить 60 км/ч, а для E 75 — 40 км/ч. Предполагалось собирать E 50 и E 75 на одной сборочной линии, используя одно и то же технологическое оборудование.

Из всех этих проектов наиболее продвинулся до окончания войны проект танка E 100 фирмы Adler. Танк E 100, принятый к разработке управлением Waffenamt в июне 1943 г., рассматривался в качестве конкурента «Маусу». Первоначально предполагалось использовать в качестве основной 150-мм пушку KwK44 L38, но затем было предложено установить более мощную 170-мм пушку KwK 44. Работа по созданию опытного образца длилась до 1944 г., когда Гитлер официально запретил развитие сверхтяжелых танков. Тем не менее даже после запрета малочисленная бригада служащих фирмы Adler продолжила сборку прототипа и закончила ее к концу войны на небольшом заводе фирмы «Хеншель» около Падерборна. У прототипа не было только башни, которая должна была быть идентичной башне танка «Маус». Для начальных испытаний был приспособлен двигатель Maybach HL230P30 от «Тигра» II. В серии же предполагалось установить двигатель Maybach HL234 мощностью 800 л. с., с последующей заменой дизелем фирмы Daimler-Benz, развивавшим мощность 1000 л. с.

Броня танка E 100 была разработана, чтобы противостоять огню любого танка того времени. На башне ее толщина варь-

ировалась от 200 мм по бокам и в задней части до 240 мм спереди. Броня на корпусе варьировалась от 200 мм спереди до 180 мм по бокам и 150 мм сзади. Верхняя часть корпуса была защищена тот же самой 40-мм броней, что и верх башни.

Опытный образец танка Е 100 без башни и без двигателя был найден англичанами в Хаустенбеке. После установки двигателя и коробки передач танк переправили в Англию для изучения.

Характеристики Е 100: экипаж — 6 человек, вес — 151,6 т, длина — 8,7 м, длина (с пушкой) — 10,3 м, ширина — 4,48 м, высота — 3,32 м, ширина гусеницы — 1,1 м, мощность двигателя — 700 л. с. (522 кВт), максимальная скорость по дороге — 40 км/ч, запас хода по дороге — 120 км, вооружение (прототип) — одна 150-мм пушка, одна 75-мм пушка и четыре 7,92-мм пулемета, толщина брони — 200 мм (лоб корпуса) и 240 мм (лоб башни).

PzKpfw VII Lowe

Развитие этого сверхтяжелого танка началось уже в 1941 г., когда фирма Krupp занималась изучением сверхтяжелых советских танков. В ноябре 1941 г. было определено, что новый танк должен иметь 140-мм переднюю броню и 100-мм броню по бортам. Экипаж должен был состоять из пяти человек — три в башне и два в корпусе. Этот новый танк, оснащенный двигателем фирмы Daimler-Benz мощностью 1000 л. с., должен был иметь предельную скорость около 44 км/ч. Вес танка предполагалось довести до 90 т. В начале 1942 г. фирме Krupp заказали проектирование нового сверхтяжелого танка под обозначением PzKpfw VII Lowe («Лев») (VK7201). Танк должен был использовать компоненты «Тигра» II, чтобы упростить производство и эксплуатацию.

В рамках этого проекта разработчики планировали создать два варианта танка со сглаженными линиями и расположенной сзади башней. Легкий вариант (leichte) имел спереди 100-мм броню и весил 76 т, а тяжелый вариант (schwere) — 120-мм броню спереди и вес 90 т. Оба варианта должны были вооружаться 105-мм орудием KwK L/70 и спаренным пулеметом, экипаж в обоих вариантах состоял из пяти человек. Максимальная скорость составляла 23 км/ч для Schwere Lowe и 27 км/ч для Leichte Lowe. Однако Гитлер приказывал при-

остановить проектирование варианта Leichte Lowe и сосредоточиться на разработке Schwere Lowe под новое техническое задание.

Разработчикам предписывалось перепроектировать Schwere Lowe под 150-мм пушку с одновременным увеличением лобовой брони до 140 мм. Чтобы улучшить характеристики танка, его предполагалось оснастить гусеницами шириной 900—1000 мм, а его максимальная скорость должна была быть увеличена до 30 км/ч. Было запланировано, что Lowe в конечном счете заменит «Тигра» II, но в конце 1942 г. этот проект, так и не достигнув стадии постройки прототипа, был отменен в пользу разработки танка Maus.

Характеристики PzKpfw VII Lowe: экипаж — 5 человек, вес — 90 т, длина — 7,7 м, ширина — 3,8 м, высота — 3,1 м, ширина гусеницы — 1 м, мощность двигателя Maybach HL 230 P 30 — 800 л. с. (597 кВт), максимальная скорость по дороге — 30 км/ч, вооружение — одна 88-мм пушка KwK L/71, одна 75-мм пушка KwK L/37, толщина брони — 140 мм (лоб корпуса) и 140 мм (лоб башни).

Ratte

В июне 1942 г. фирма Krupp представила Гитлеру эскизный проект 1000-тонного танка. 3 декабря 1942 г. Гитлер обсудил данный проект со Шпеером, после чего проект получил обозначение Ratte («Крыса»). На шасси длиной 35 м устанавливалась поворотная башня с двумя 28-см морскими орудиями SKC/28.

В качестве боеприпасов использовались бронебойные снаряды Panzerspreng-granate длиной 1260 мм и весом 330 кг, которые содержали 8,1 кг взрывчатого вещества. Больший вес взрывчатого вещества (17,1 кг) имели фугасные снаряды Sprenggranate весом 315 кг. При максимальном угле возвышения ствола дальность стрельбы могла составлять 42,5 км. В задней части танка должна была монтироваться зенитная пушка калибра 20 мм. Танк имел следующие габаритные размеры: длина (с пушками) — 39 м, ширина — 14 м и высота — 11 м. Силовая установка состояла из восьми двигателей Daimler-Benz, применявшихся на торпедных катерах и развивавших суммарную мощность 16 000 л. с. Однако до конца войны проект не был реализован.

Эскизные проекты немецкой бронетехники

В немецкой документации, которую захватили союзники, оказались наброски перспективных танков с обозначениями PzKpfw VIII, PzKpfw IX и PzKpfw X. Никаких данных по этим проектам нет, можно отметить только характерную (черепахоподобную) форму танков.

Разрабатывался также эскизный проект 1500-тонной самоходной установки с 80-см пушкой Dora. В качестве дополнительного вооружения на ней предусматривались две поворотные башни с 15-см пушкой в каждой. Силовая установка такой самоходки состояла из четырех дизельных двигателей, применявшихся на подводных лодках.

Японские танки

В 1939 г. японцы разработали проект сверхтяжелого танка под обозначением «О-И» (тип 100), проект выполнялся в двух вариантах. В первом варианте танк имел три продольно расположенные башни и весил 120 т. В заднем отсеке корпуса располагался двигатель, в переднем — трансмиссия. Главная башня несла 105-мм пушку и два 7,7-мм пулемета, малые башни — по 37-мм пушке. Он был длиной 10 м, шириной 4,2 м с габаритной высотой 4 м. Толщина брони достигала 200 мм. Танк имел предельную скорость 25 км/ч, управлялся экипажем из 11 человек. Первая версия танка имела два бензиновых двигателя мощностью по 550 л. с.

В другом варианте танк «О-И» имел обе малые башни спереди, основное вооружение — длинноствольная 100-мм и 47-мм пушки. Силовую группу составили два двигателя BMW по 550 л. с. Бронированная ходовая часть включала 10 сдвоенных опорных катков и широкие гусеницы. Единственный экземпляр танка «О-И» был изготовлен перед самым концом войны и отправлен в Маньчжурию.

17. ЛЕТАЮЩИЕ ТАНКИ

Летающий танк Кристи

В конце 20-х гг. родилась идея переброски танков по воздуху, а затем и идея создания летающих танков. В то время казалось, что они, несомненно, будут применены в том или ином виде в условиях ухудшавшейся обстановки в мире. Вот как рисовал картину будущего применения летающих танков американский конструктор У. Кристи: «Бой в разгаре. На горизонте появляется нечто, с виду напоминающее эскадрилью атакующих самолетов. Внезапно становится ясно: медленно снижающиеся машины являются не чем иным, как бронированными танками, снабженными крыльями. Они опускаются на землю. Крылья сбрасываются, и эскадрон 4-тонных танков идет в атаку, сея кругом смерть».

В США разработка летающего танка под руководством У. Кристи началась уже в 1932 г. Танк весом 5 т оснащался бипланной коробкой, к которой на двух трубчатых балках крепилось крестовидное хвостовое оперение. На передней кромке верхней плоскости устанавливался пропеллер с редуктором. При взлете танк первые 70—80 м разгонялся как обычно, на гусеницах, затем водитель (он же пилот) переключал привод двигателя на воздушный винт, после чего, пробежав еще 90—100 м, танк отрывался от земли. Посадку летающий танк осуществлял на гусеничное шасси, у которого все колеса оборудовались независимой подвеской с большим ходом в вертикальном направлении. Это позволяло танку садиться прямо на поле боя. После посадки во-

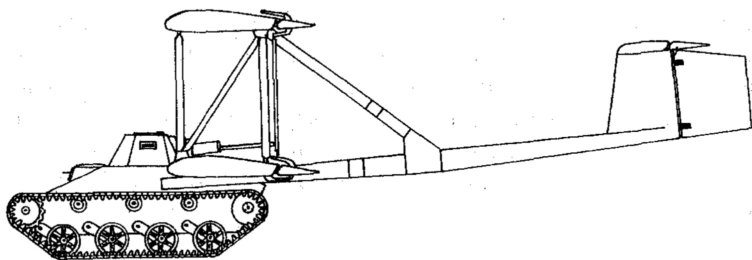
дитель-пилот с помощью специального рычага сбрасывал крыло с хвостовым оперением. Однако проблема переключения привода с гусениц на воздушный винт и обратно оказалась сложнейшей задачей, поэтому после того, как был построен один опытный образец и еще десять образцов без крыльев и хвостового оперения, все работы по проекту были прекращены.

«Крылья танка»

В конце 1941 г. ОКБ О.К. Антонова получило задание на разработку планера-танка, который предназначался для оснащения партизанских отрядов и диверсионных групп. Доставка аппарата, имевшего обозначения А-40, КТ («Крылья танка») или А-Т, к месту назначения должна была осуществляться с помощью самолета-буксировщика.

Конструктивно А-40 походил на летающий танк Кристи, бипланная коробка крыльев крепилась к корпусу танка. Хвостовое оперение, также бипланного типа с разнесенными килями, крепилось к крыльевой коробке при помощи двух балок. Управление рулями и элеронами планера было проведено в танк, к обычному танковому оборудованию были добавлены ручка управления планером и педали для управления рулями поворота. На приборной доске установили компас, указатель скорости и высотометр. Водитель танка, он же летчик, управлял планером не через узкую смотровую щель танка, а через специальное оптическое устройство. Замок для крепления буксировочного троса размещался на танке. Во время полета башня танка поворачивалась пушкой назад для уменьшения сопротивления воздуха. После приземления водитель поворотом рукоятки, размещенной в кабине справа, отсоединял проводку управления планера, сбрасывал крылья, и танк мог сразу же идти в бой.

Испытания, в которых участвовал танк Т-60, начались 7 августа 1942 г. в Летно-исследовательском институте (ЛИИ) под Москвой. Первоначально отрабатывали пробежки по земле с целью оценки прочности гусениц танка при движении в режимах взлета или посадки. Летчиком-испытателем был С.Н. Анохин, буксировка планера прово-



«Крылья танка»

дилась с помощью бомбардировщика ТБ-3. Через несколько дней испытаний на земле было получено разрешение на первый полет. Полетное задание предусматривало полет по кругу на буксире на высоте 1500 м, отцепка планера на втором круге и осуществление планирования в автономном режиме.

Первый полет КТ состоялся 2 сентября 1942 г., буксировка велась на скорости 130 км/ч. Но из-за того, что танк еще не имел обтекателя, буксировка осуществлялась на максимальной мощности двигателей самолета ТБ-3, от чего они начинали перегреваться. В этой ситуации пилот самолета-буксировщика П.А. Еремеев принял решение отцепить КТ в районе близлежащего аэродрома Быково. Анохин благополучно посадил КТ, запустил мотор танка и, не сбрасывая крыльев, медленно двинулся к командному пункту аэродрома. Никем не предупрежденный руководитель полетов аэродрома, увидев необычный аппарат, поднял по боевой тревоге охрану, и вылезший из машины летчик-испытатель был задержан. Инцидент был исчерпан с прибытием аварийно-спасательной команды ЛИИ, после чего танк своим ходом вернулся в поселок Стаханово (ныне г. Жуковский) на аэродром ЛИИ. В целом полет был выполнен удачно, и идея переброски танка по воздуху оказалась полностью осуществимой.

Для продолжения программы испытаний требовался более мощный буксировщик Пе-8, однако все они были заняты в боевых операциях, и буксировать крылатый танк было нечем. Вскоре программа летающего танка была прекращена.

Характеристики А-40: размах крыльев 18 м и их площадь — 85,8 м^2, длина планера — 12,06 м, вес пустого — 2004 кг, взлетный вес с танком Т-60 — 7804 кг, взлетная скорость — 160 км/ч, посадочная скорость — 110 км/ч.

Характеристики Т-60: экипаж — 2 человека, вес — 6,4 т, длина — 4,1 м, ширина — 2,3 м, высота — 1,75 м, мощность двигателя ГАЗ -202 — 70 л. с. (52,2 кВт), максимальная скорость по дороге — 42 км/ч, вооружение — одна 20-мм пушка ТНШ-20 и один 7,62-мм пулемет, толщина брони — 35 мм (лоб корпуса) и 25 мм (лоб башни).

18. ОГНЕМЕТНЫЕ ТАНКИ

Огнеметы впервые появились в современной форме во время Первой мировой войны. Они предназначались для поражения горящей смесью живой силы противника, поджога танков, автомашин и материальных запасов, а также для диверсионных целей. Несмотря на протесты со стороны всех воюющих сторон, огнеметы быстро стали стандартным военным оружием, и к моменту начала Второй мировой войны большинство армий или имело на вооружении огнеметы (как легкие, так и тяжелые), или предполагало оснаститься ими.

Конструктивно легкий (ранцевый) огнемет состоит из резервуара для огнесмеси, баллона для сжатого газа, редуктора, гибкого рукава, соединяющего резервуар с ружьем-брандспойтом, ружья-брандспойта и снаряжения для переноски. Тяжелый огнемет по принципу действия подобен легкому огнемету, но установлен на каком-либо транспортном средстве или на танке (огнеметные танки).

ОТ-26

В 1933 г. в Советском Союзе на базе двухбашенного танка Т-26 был создан огнеметный танк ОТ-26. При этом левая башня демонтировалась, а в корпусе под ней размещалось огнеметное оборудование — резервуар для огнесмеси на 360 л, три баллона со сжатым воздухом на 150 атмосфер, бензиновый бачок емкостью 0,7 л и система зажигания. В правой башне устанавливался огнемет пневматического типа и пулемет. Дальность огнеметания составляла 35 м, кроме огне-

мета, танк оборудовался системой дымопуска для постановки завес.

Характеристики ОТ-26: экипаж — 2 человека, вес — 9 т, длина — 4,65 м, ширина — 2,44 м, высота — 2,33 м, мощность двигателя — 90 л. с. (67 кВт), максимальная скорость по дороге — 38 км/ч, запас хода по дороге — 170 км, вооружение — один огнемет КС-25 и один 7,62-мм пулемет ДТ.

ОТ-130

Огнеметный танк ОТ-130 был создан в 1936 г. на базе однобашенного танка Т-26. Башня была смещена вправо относительно продольной оси танка, слева от нее находились два резервуара для огнесмеси общей емкостью 400 л. Дальность огнеметания на смеси мазута с керосином составляла 50 м, количество односекундных выстрелов — 40. За один выстрел выбрасывалось 9 л огнесмеси, которая поджигалась от факела горящего бензина, а бензин — от электрозапальной свечи. ОТ-130 впервые был применен в августе 1939 г. против японцев на Халхин-Голе. Масса танка — 10 т, экипаж — два человека.

В 1938—1940 гг. на базе танка Т-26С появились новые модификации огнеметных танков: ОТ-131, ОТ-132, ОТ-133, ОТ-134. Танк ОТ-133 имел вес 10,5 т, помимо огнемета оснащался двумя пулеметами. У танка ОТ-134 вес увеличился до 10,8 т, экипаж состоял из трех человек, в качестве вооружения помимо огнемета танк нес 45-мм пушку и два пулемета ДТ. Огнеметное оборудование располагалось в корпусе танка, емкость баков с огнесмесью составляла 140 л. Огнемет пневматического типа устанавливался в шаровой опоре в лобовом листе подбашенной коробки, дальность огнеметания достигала 50 м. Всего в предвоенные годы в Советском Союзе было выпущено около 1336 огнеметных танков на базе танка Т-26.

ОТ-7

Огнеметный танк ОТ-7 был создан в 1939 г. на базе танка БТ-7М. Основным оружием танка являлась 45-мм танковая пушка, спаренная с 7,62-мм пулеметом ДТ. Второй пулемет ДТ, зенитный, монтировался в турели на крыше башни. В ка-

честве дополнительного оружия применялась огнеметная установка КС-63, брандспойт которой устанавливался в шаровой опоре в передней части крыши подбашенной коробки. Экипаж машины состоял из трех человек.

Огнеметная установка имела два бака для огнесмеси емкостью по 85 л каждый, баки устанавливались снаружи танка на надгусеничных полках. Пневматическая система состояла из трех 13-литровых баллонов со сжатым воздухом, двух понижающих редукторов, двух трубопроводов и клапана управления. Воздух из магистрали низкого давления (8—10 атмосфер) при огнеметании выбрасывал через форсунку струю бензина, воспламенение которой происходило от запальной электрической свечи. Воздух из магистрали высокого давления (20—25 атмосфер) при огнеметании открывал клапан насадки брандспойта и выбрасывал струю огнесмеси. Поджиг огнесмеси производился бензиновым факелом,

Емкость огневого выстрела составляла 8—12 л, число выстрелов — 10—15. Практическая скорострельность достигала 10 выстрелов в минуту, дальность огнеметания — 70 м. К недостаткам танка относилась трудность огнеметания, поскольку оно требовало отвлечения механика-водителя от выполнения его основных функций. Однако машина на вооружение не была принята.

В 1936—1940 гг. на танках ОТ-7 прошли испытания практически все опытные пороховые огнеметы, у которых выброс огнесмеси через насадку производился под давлением пороховых газов, истекающих из специального 45-мм патрона. Поджиг огнесмеси, выбрасываемой из насадки, происходил от факела бензина, воспламенявшегося электроискрой, создаваемой запальными свечами. Перезарядка огнемета производилась автоматически. Лучшим был признан огнемет завода № 174. После доработки конструкции огнемета по результатам испытаний он под маркой АТО-41 был принят на вооружение для огнеметных танков, разрабатывавшихся на базе танков Т-34 и КВ-1.

ОТ-34/ОТ-34-85

Огнеметный танк ОТ-34 был создан на базе линейного танка Т-34 выпуска 1942 г. путем установки порохового огнемета АТО-41 или АТО-42 в лобовом листе корпуса. Даль-

ность огнеметания достигала 90—100 м, темп стрельбы из огнемета составлял 3 выстрела за 10 секунд при запасе огнесмеси 100 л. Всего было выпущено 1170 танков ОТ-34, которые с начала 1944 г. были заменены огнеметными танками ОТ-34-85.

Танк ОТ-34-85, созданный на базе модификации линейного танка Т-34-85, оснащался автоматическим пороховым огнеметом АТО-42, установленным вместо пулемета в лобовом листе корпуса. Запас огнесмеси увеличился до 200 л. Всего до конца войны выпустили 331 экземпляр ОТ-34-85.

Характеристики ОТ-34: экипаж — 4 человека, вес — 31 т, длина — 6,1 м, ширина — 3,0 м, высота — 2,6 м, мощность двигателя — 500 л. с. (373 кВт), максимальная скорость по дороге — 54 км/ч, запас хода по дороге — 465 км, вооружение — одна 76,2-мм пушка Ф-34, один огнемет АТО-41 (АТО-42) и один 7,62-мм пулемет ДТМ.

Характеристики ОТ-34-85: экипаж — 5 человек, вес — 32 т, длина — 6,1 м, ширина — 3 м, высота — 2,743 м, мощность двигателя — 500 л. с. (373 кВт), максимальная скорость по дороге — 55 км/ч, запас хода по дороге — 350 км, вооружение — одна 85-мм пушка ЗИС-С-53, один огнемет АТО-42 и один 7,62-мм пулемет ДТМ.

КВ-8

Выпуск тяжелого огнеметного танка КВ-8 начался в 1942 г. на базе линейного танка КВ-1. Оснащался пороховым огнеметом АТО-41, устанавливаемым в башне вместо спаренного с пушкой пулемета. Дальность огнеметания достигала 100 м, запас огнесмеси 670 л. В дальнейшем устанавливался огнемет АТО-42 с запасом огнесмеси 900 л.

С появлением танков КВ-1с появилась и его огнеметная модификация, имевшая обозначение КВ-8с.

Характеристики КВ-8: экипаж — 4 человека, вес — 47 т, длина — 6,75 м, ширина — 3,32 м, высота — 2,71 м, мощность двигателя — 600 л. с. (448 кВт), максимальная скорость по дороге — 35 км/ч, запас хода по дороге — 250 км, вооружение — одна 45-мм пушка образца 1932—1938 гг., один огнемет АТО-41 и четыре 7,62-мм пулемета ДТ.

Flammpanzer

Первый серийный огнеметный танк под обозначением Flammpanzer I появился у немцев в 1941 г. на базе легкого танка PzKpfw I, у которого в башне вместо одного из пулеметов установили огнемет. Его использовали в боевых действиях подразделения немецкого корпуса (Deutsches Afrika Korps) в Северной Африке. Вскоре появился новый огнеметный танк Flammpanzer II, который стал модернизацией танков PzKpfw II Ausf D или E. Flammpanzer II имел два огнемета, по одному с каждой стороны в передней части корпуса, дальность действия огнемета составляла 36,5 м. Их было выпущено небольшое количество, почти все они использовались на советско-германском фронте.

Около 100 танков PzKpfw III Ausf H или M были переделаны в Flammpanzer III путем установки огнемета вместо основной пушки, запас огнесмеси во внутренних баках составлял 1000 л. Эти огнеметные танки были очень эффективны, но их в большом количестве не использовали главным образом по причине их неспособности защититься самостоятельно от вражеских танков. Поэтому, когда они использовались в бою, обычные танки должны были их прикрывать.

В течение 1944 г. в производство был запущен небольшой Flammpanzer 38 (t), который использовал приземистый корпус истребителя танков Hetzer. В роли огнеметных танков немцы использовали трофейные танки, в частности французские танки Char B, десять экземпляров которых было захвачено немцами в 1940 г. Немецкая армия использовала полутрак SdKfz 251 в качестве огнеметной машины, эта версия, получившая название SDKFZ 251/16 mittlerer Flammpanzerwagen, начала использоваться в 1942 г. Огнеметная машина несла два бака с огнесмесью, каждый емкостью по 700 л, этого было достаточно для 80 факельных импульсов длительностью по 2 секунды. Каждый бак снабжал свой собственный огнемет, оба они находились в задней части транспортного средства, на некоторых модификациях устанавливался дополнительный третий огнемет в передней части машины.

Характеристики Flammpanzer I: экипаж — 2 человека, вес — 5,4 т, длина — 4,02 м, ширина — 2,06 м, высота — 1,72 м, мощность двигателя — 57 л. с. (42,5 кВт), максимальная скорость по дороге — 57 км/ч, запас хода по дороге —

145 км, вооружение — один огнемет и один 7,92-мм пулемет MG 13 или MG 34.

Характеристики Flammpanzer III: экипаж — 5 человек, вес — 19,5 т, длина — 5,38 м, ширина — 2,91 м, высота — 2,44 м, мощность двигателя — 300 л. с. (224 кВт), максимальная скорость по дороге — 40 км/ч, запас хода по дороге — 165 км, вооружение — один огнемет и три 7,92-мм пулемета MG 34.

Американские огнеметные танки

Первый американский огнеметный танк был выпущен в 1940 г., фактически это был танк M2, на котором устанавливался огнемет E2. Затем появился огнеметный танк на базе легкого танка M3. Однако в процессе испытаний были выявлены недостатки в конструкции огнемета E3, после чего выполнили его доработку, заменив воздушный компрессор баллонами сжатого воздуха.

Параллельно, в рамках программы Q (Quickie), велись работы по установке англо-канадской огнеметной системы Ronson на грузовиках. Проект Q продолжался до тех пор, пока систему не приспособили под легкий танк M5A1, но этих танков не хватало. Фактически только в начале 1945 г. появился огнеметный танк под названием M5-4, небольшая партия этих танков впервые появилась на Филиппинах.

В это же время в войсковых условиях на Гавайях американцы, используя огнемет Ronson как основу, начали устанавливать их на месте пушек легких танков M3A1, этот огнеметный танк получил обозначение Satan («Сатана»). «Сатана» использовал сжатый углекислый газ в качестве вытеснителя, он мог осуществлять выстрел огнесмесью на дальность до 73 м, запас огнесмеси составлял 773 л. Всего было переоборудовано 24 танка «Сатана», к июню 1944 г. они уже участвовали в боевых действиях на Сайпане.

Успех «Сатаны» в боевых действиях привел к созданию подобной системы на базе среднего танка M4. На них вместо 75-мм пушек устанавливались огнеметы Ronson, эта новая версию танка получила название POA-CWS «75» H-1 (H — обозначение Гавайев). Этот тип огнеметного танка позже ис-

пользовался на Окинаве для выкуривания японских смертников из глубоких пещер, в которых они прятались, выжидая удобного случая для атаки.

С октября 1943 г. велись работы по установке огнеметной системы вместо пулемета в танках М3, М4 и М5, но так, чтобы при необходимости пулемет мог быть установлен обратно. В рамках этих работ 1784 огнемета М3-4-3 были произведены для установки в танках М4 и 300 огнеметов E5R2-М3 в танках М3 или М5. Многие из этих огнеметных танков использовались в Европе и на Тихоокеанском театре военных действий.

Приблизительно 176 экземпляров танков М4, оснащенных переносными огнеметами M1A1, участвовали в боевых действиях на Окинаве и Иводзиме. Огнеметные системы М5-4 устанавливались также и на десантных амфибиях LVT-4. Хотя эти амфибии использовались очень эффективно, но существенным их недостатком была слишком легкая броня.

Характеристики ОТ на базе М3: экипаж — 4 человека, вес — 12,4 т, длина — 4,53 м, ширина — 2,24 м, высота — 2,52 м, мощность двигателя — 250 л. с. (187 кВт), максимальная скорость по дороге — 48 км/ч, запас хода по дороге — 113 км, вооружение — один огнемет и пять 7,62-мм пулеметов «Браунинг».

Характеристики ОТ на базе М5: экипаж — 4 человека, вес — 15 т, длина — 4,34 м, ширина — 2,24 м, высота — 2,3 м, мощность силовой установки — 2 × 110 л. с. (82 кВт), максимальная скорость по дороге — 58 км/ч, запас хода по дороге — 161 км, вооружение — одна 37-мм пушка, один огнемет и два 7,62-мм пулемета «Браунинг».

Crocodile

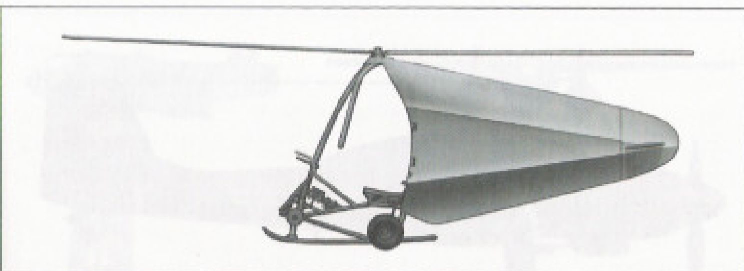
В Англии разработка первых огнеметных танков началась в 1938 г., координацию работ осуществлял PWD (Petroleum Warfare Department — военно-нефтяной департамент). В результате был создан огнеметный танк Crocodile («Крокодил»), в котором для выброса струи горящей смеси использовался сжатый водород. В первоначальном варианте «Крокодил» являлся соответствующей доработкой пехотного танка Churchill Mk IV.

В августе 1943 г. был выдан заказ на постройку 250 огнеметных танков, которые должны были принять участие в планировавшейся высадке союзных войск в Нормандии. Однако в окончательном варианте большинство выпущенных огнеметов установили на танках модификации Mk VII. Основная часть огнеметной системы была установлена на двухколесной тележке, буксируемой позади танка, огнесмесь подавалась в танк по трубопроводу. Брандспойт устанавливался в передней части танка вместо пулемета. Основная 75-мм пушка и пулеметная башенка были сохранены, чтобы в случае необходимости машину можно было использовать в качестве боевого танка. Тележка содержала достаточное количество огнесмеси и сжатого газа, этого хватало на производство 80 односекундных порций пламени, обычная дальность действия струи составляла 73 м, хотя при благоприятных условиях могла достигать и 110 м. В боевых условиях после израсходования огнесмеси тележку отцепляли от танка.

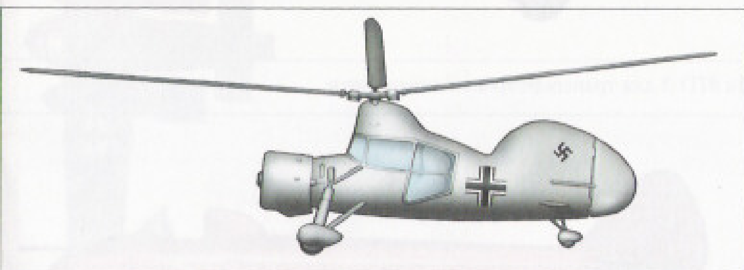
«Крокодил» впервые принял участие в боевых действиях 6 июня 1944 г., после чего он использовался на всех театрах военных действий. Вскоре было построено 6 «Крокодилов» на базе танка «Шерман», состоявшего на вооружении армии США, из них 4 машины использовались в боевых условиях в Европе. Всего до окончания войны было выпущено 800 огнеметных танков «Крокодил», большая часть из которых была на вооружении 79-й бронетанковой дивизии английской армии.

Wasp

В сентябре 1942 г. PWD выдал заказ на изготовление 1000 огнеметных танкеток под обозначением Wasp («Оса») Mk I, к ноябрю следующего года все машины были поставлены. «Оса» использовала большой брандспойт, который соединялся с двумя резервуарами внутри корпуса танкетки. Однако они оказались ненадежными в эксплуатации, поэтому вскоре появились модификация Wasp Mk II, у которой огнемет меньших размеров устанавливался впереди вместо пулемета. Огнемет в Mk II имел лучшие параметры пламени, из него было проще целиться и намного более безопасно с ним работать.



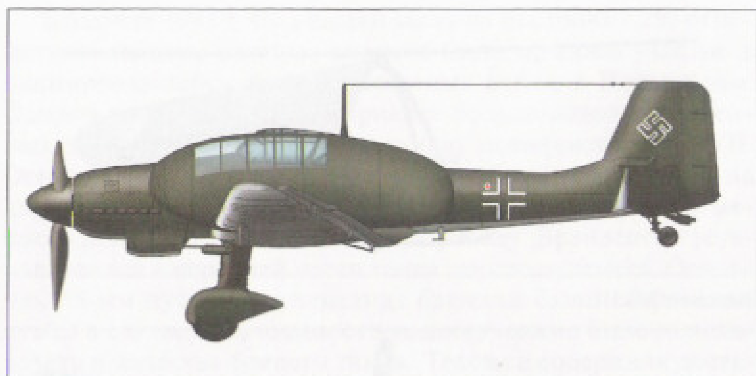
Rotachute Mk.III



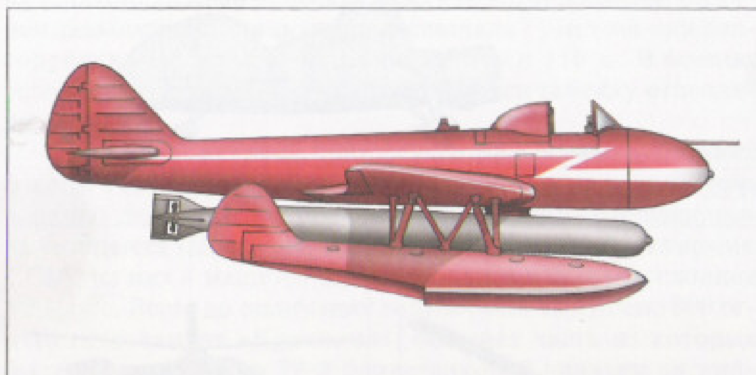
Fl 265

Ранцевый вертолет

Fl 282



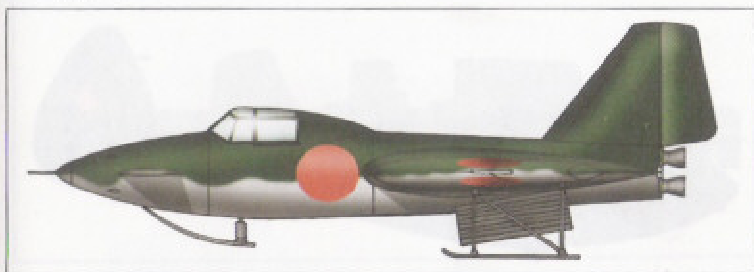
Ju 87D-3 для транспортировки диверсантов



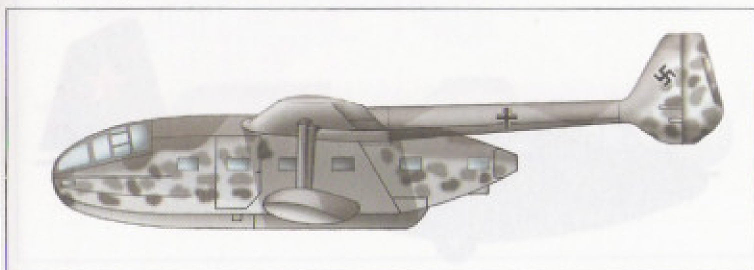
ПСН-2

ПСН

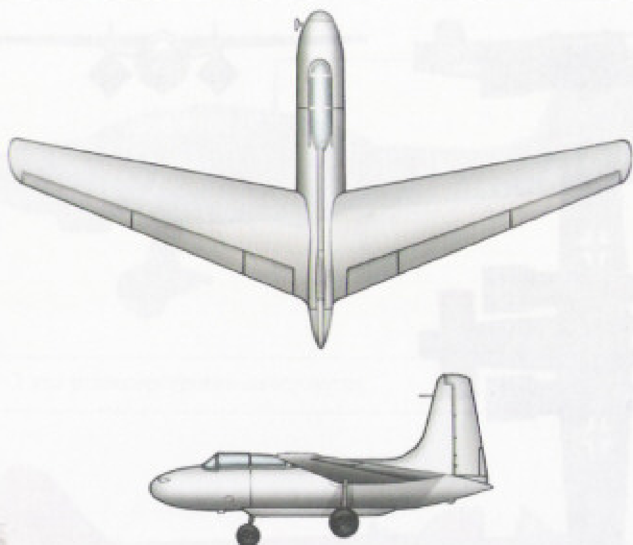
DVL Jagdsegler



«Синрю» (проект 1945)

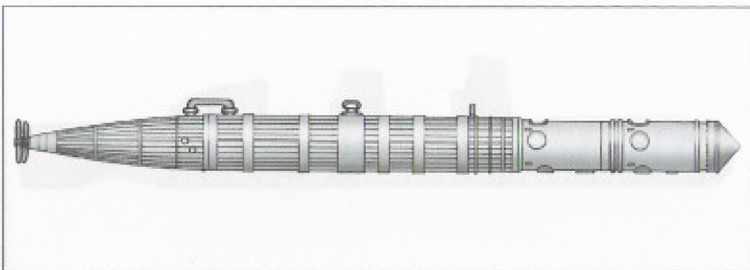


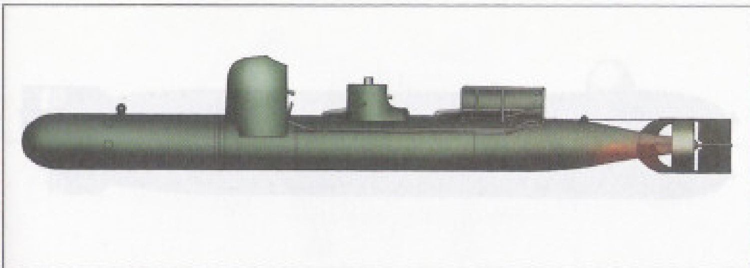
Go 242C

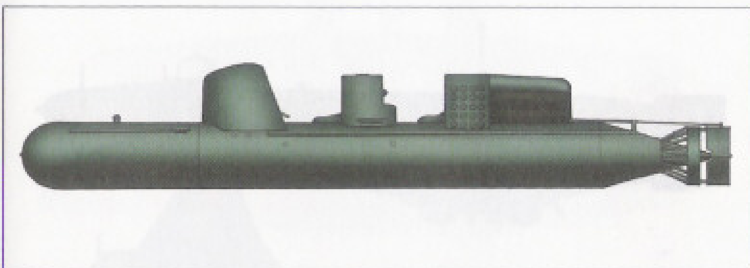

XFG-1

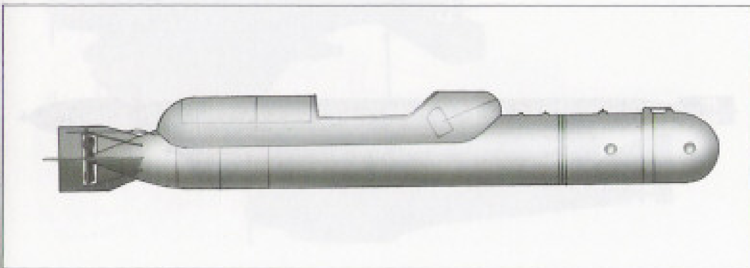
А-7

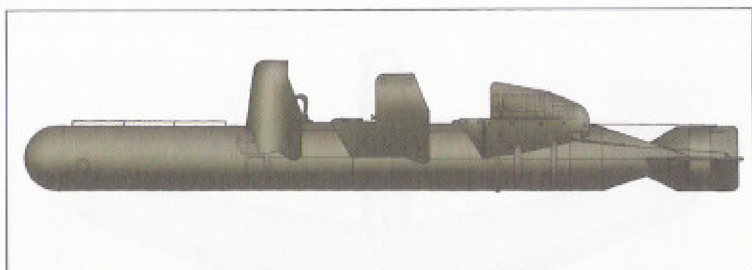
Г-11 (Гр-29)

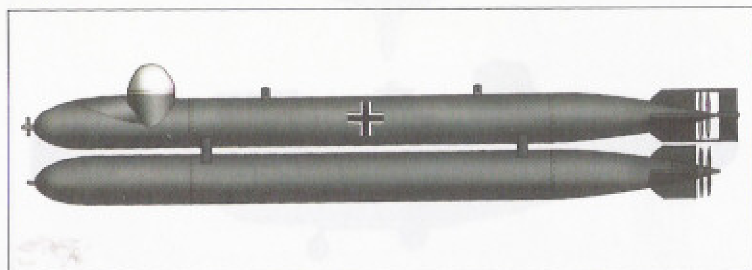

Mignatta

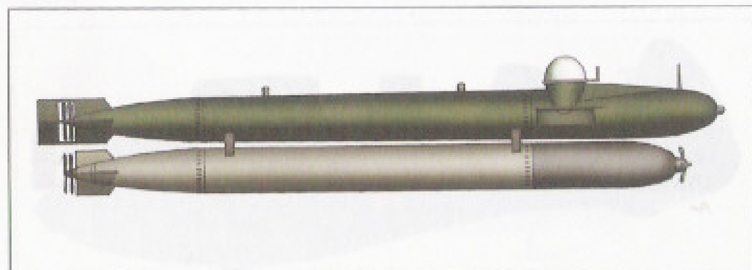

Штатный Maiale

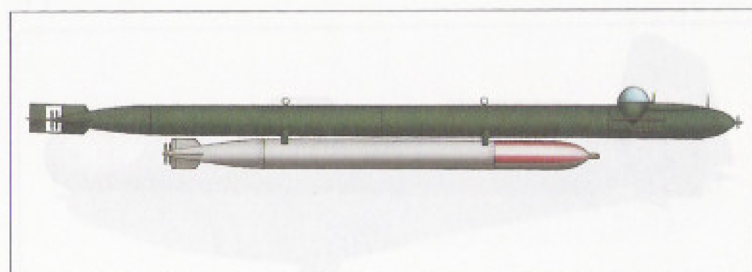

Maiale (вариант)


SSB

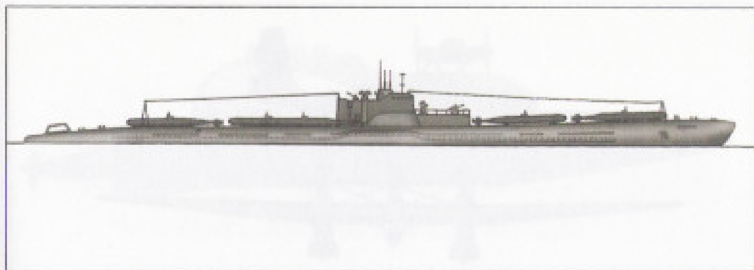

«Чериот» Mk I


Neger


Marder

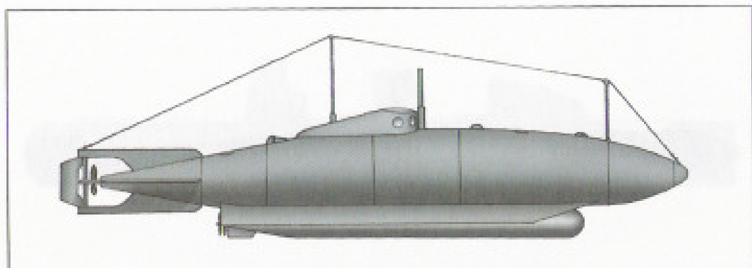

Hai

«Кайтен-1»



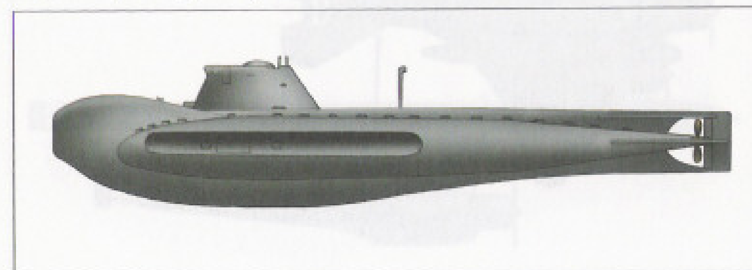
ПЛ — носитель «Кайтенов» (класса I 54)

ЛПЛ

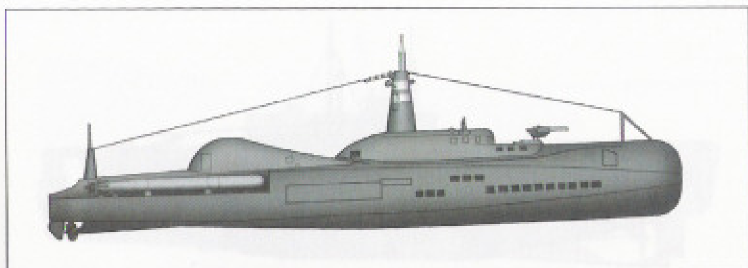


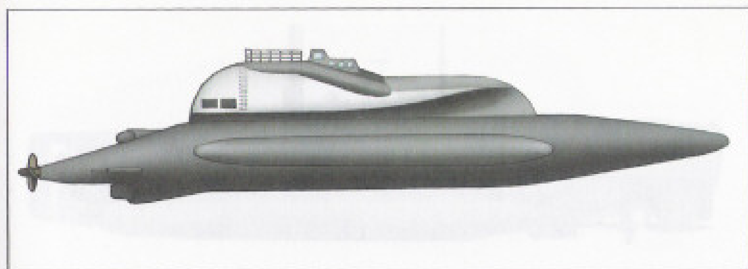
АПСС

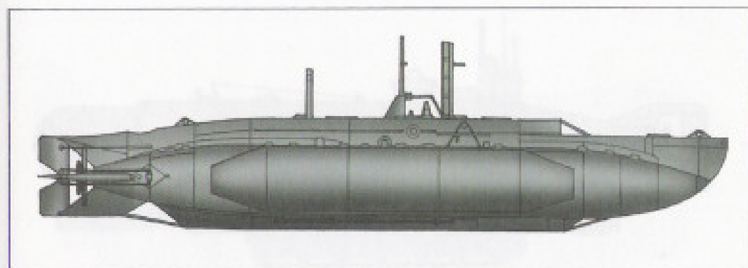
Морской крейсер (МК-1) АНТ-22

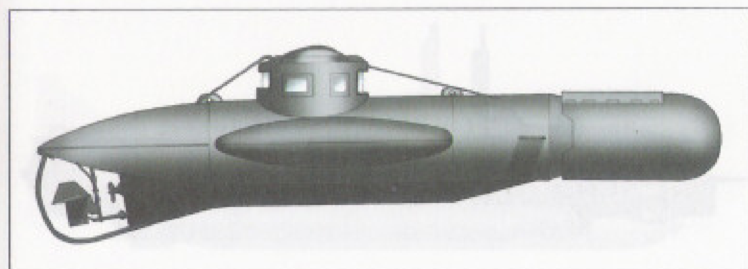


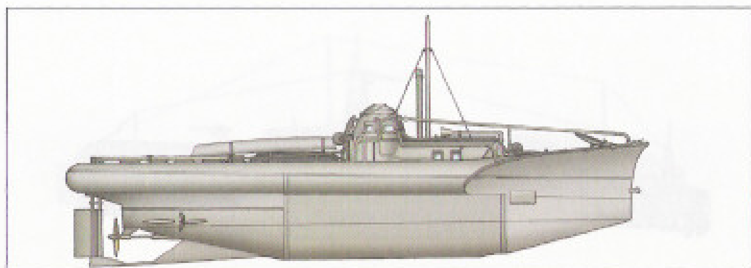
АПЛ

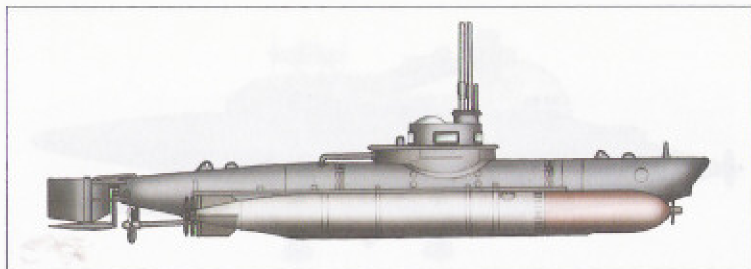

«Блоха»

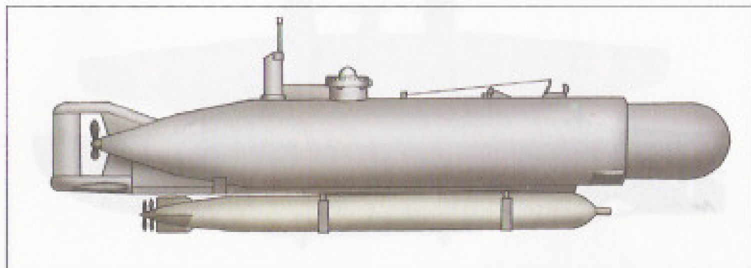

VS 5

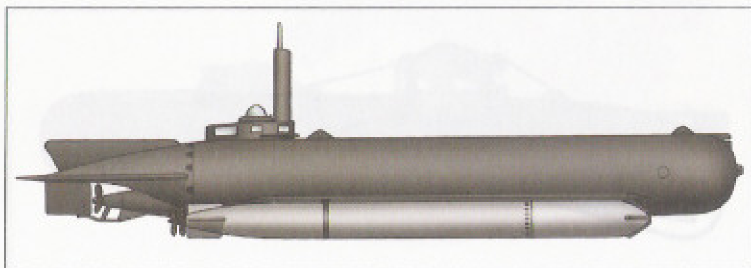

СМПЛ серии X

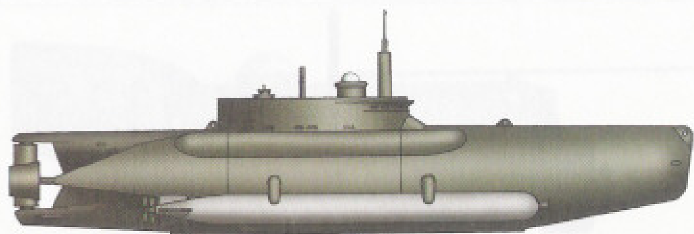

Welman

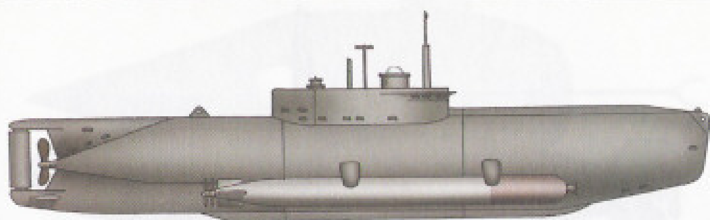

Welfreighter

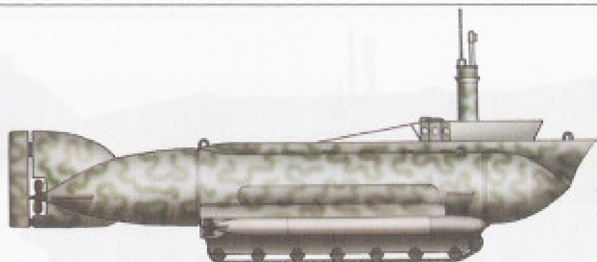

«Бибер»

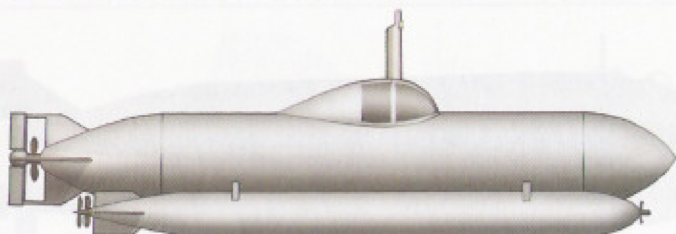

Hecht

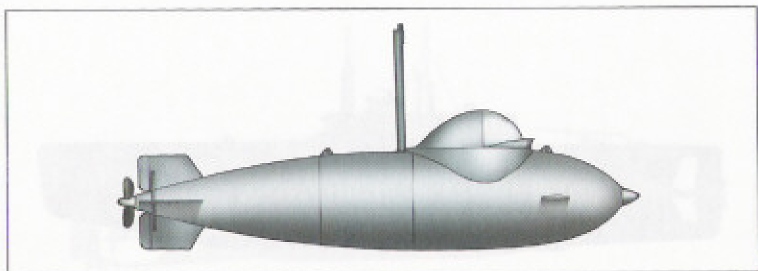

Molch

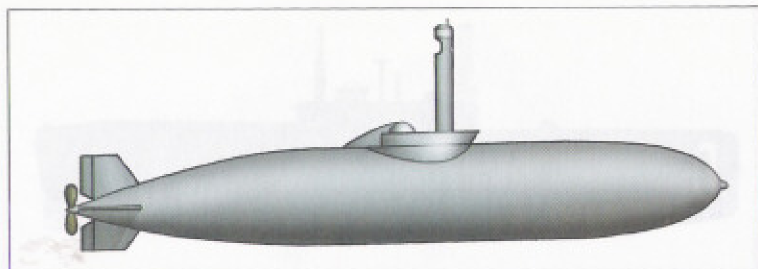

Seehund

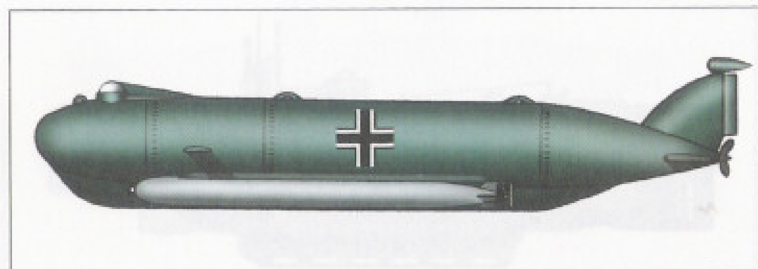

Kreislauf-Seehund


Seeteufel


«Дельфин» (большой), вариант

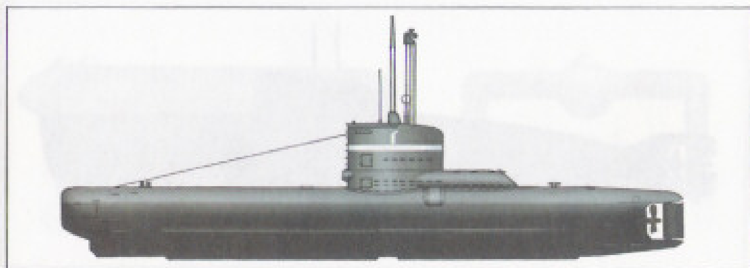

Delfin I


Delfin II

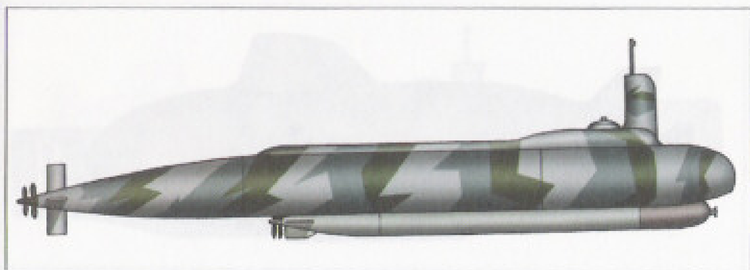

Schwertwal I

Schwertwal II

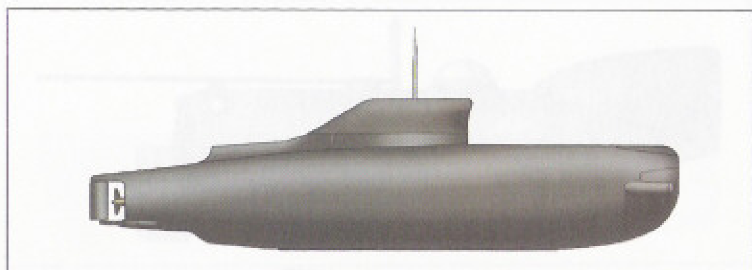
Grundhai

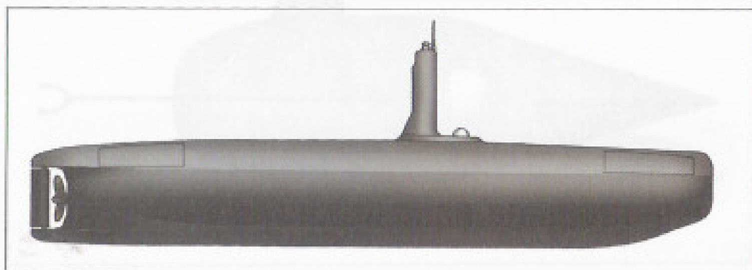


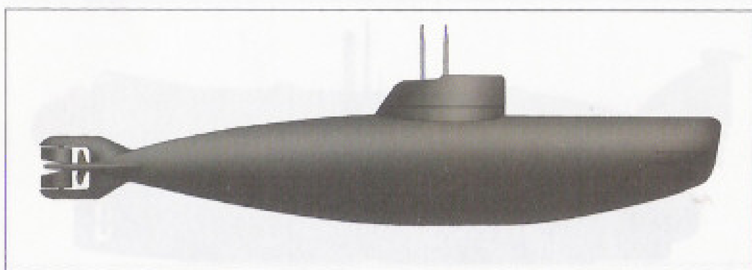
Тип XXIII

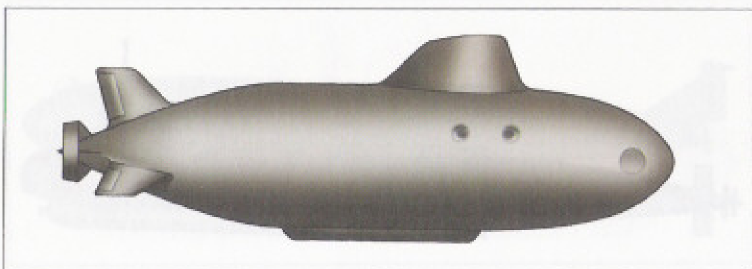


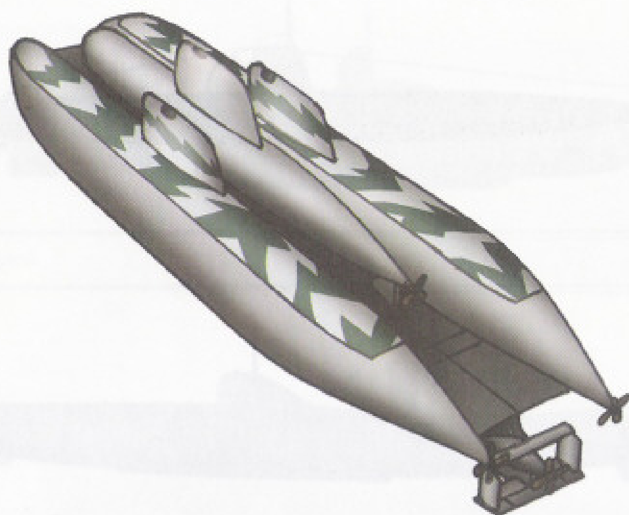
Тип XXVII F


Тип XXII

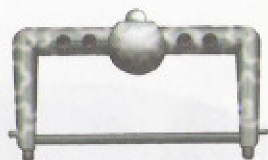

Тип XXXIV


WK 202

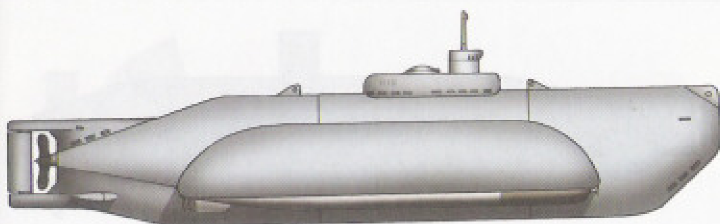

Stint



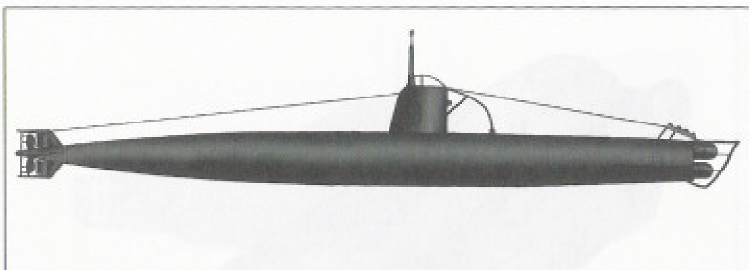
U-Bootmutterschiffes с двигателем Вальтера

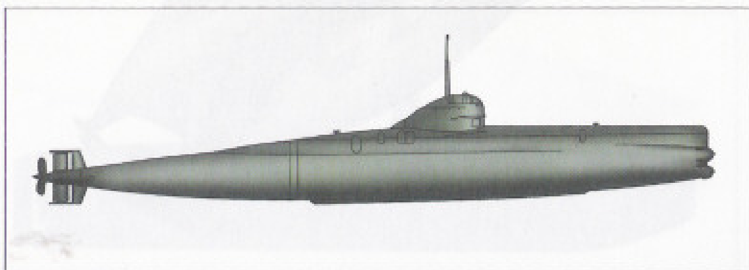


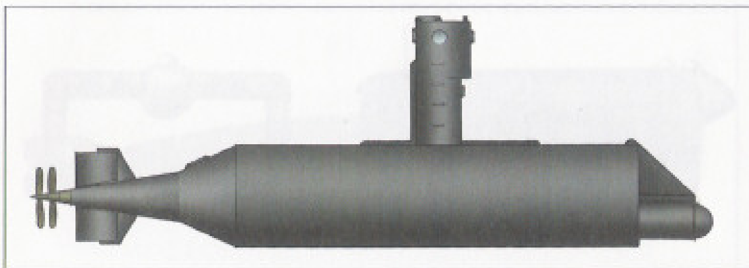
«Манта»

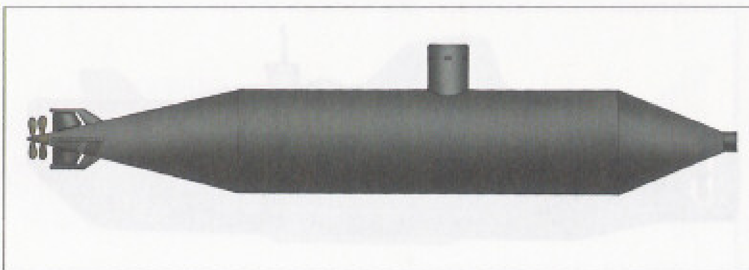


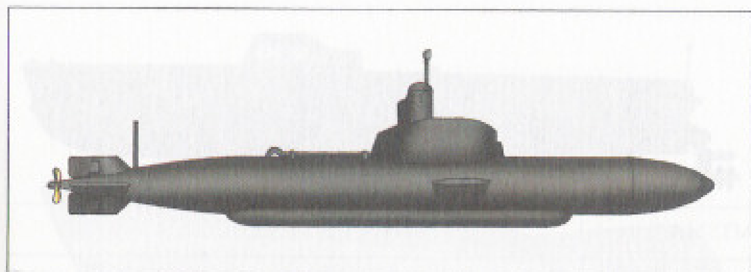
Projekt K

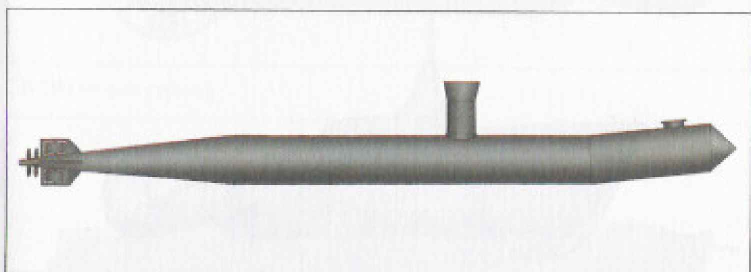

Тип А

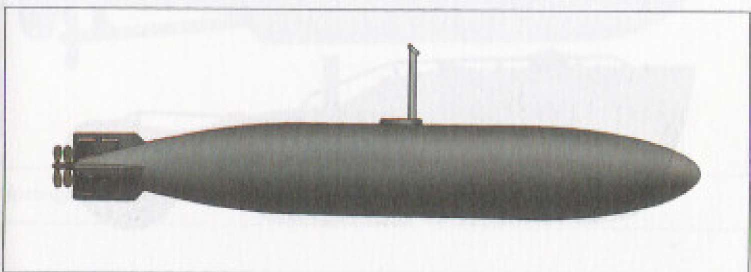

«Корю» (тип D)

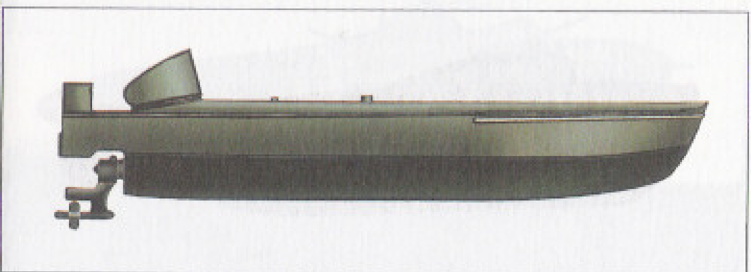

«М-Канамоно»

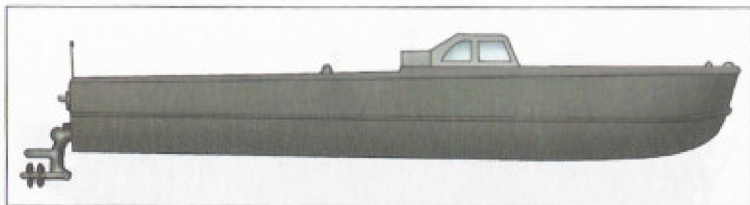

«Канумоно»


«Кайрю»

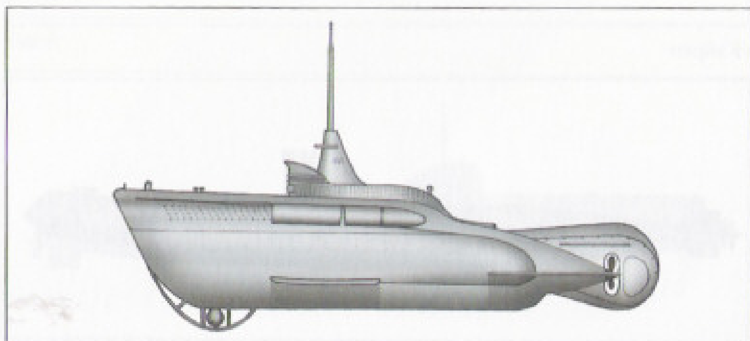

«Ункато Т»


«Синкай» (проект 1945)

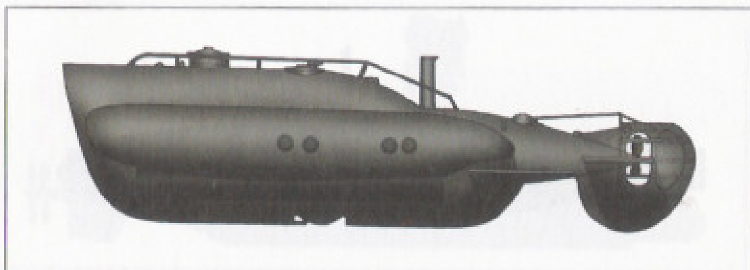

МТМ



MTSMA

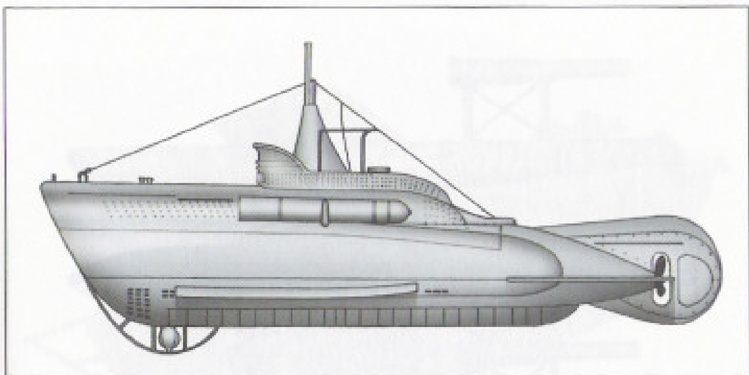


CB 6 (первая серия)

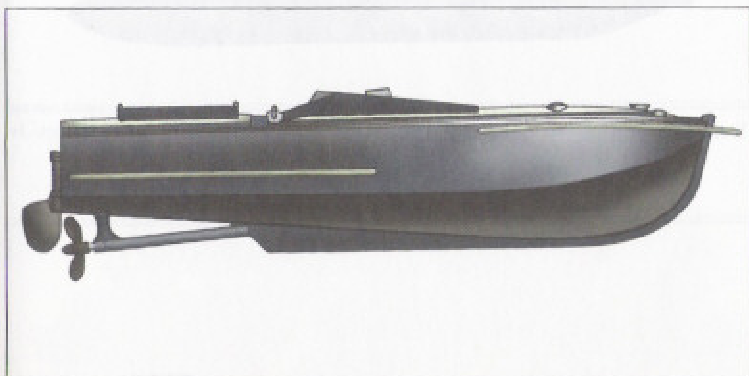


CA 2 (первая версия)

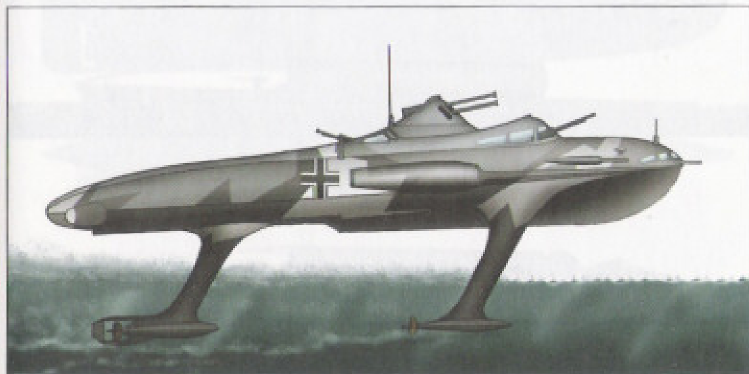
CA 3



CB 20 (вторая серия)



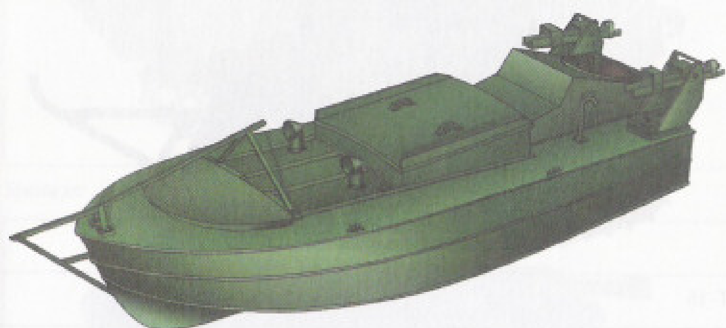
Sprengboot



TR-5B Tragflugelboot

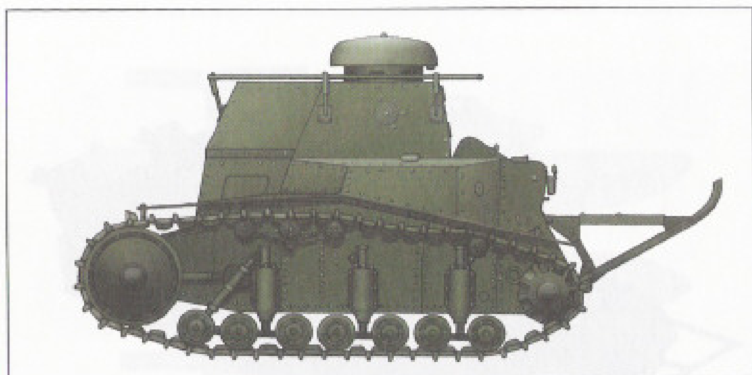
Tornado

Versuchstyp III

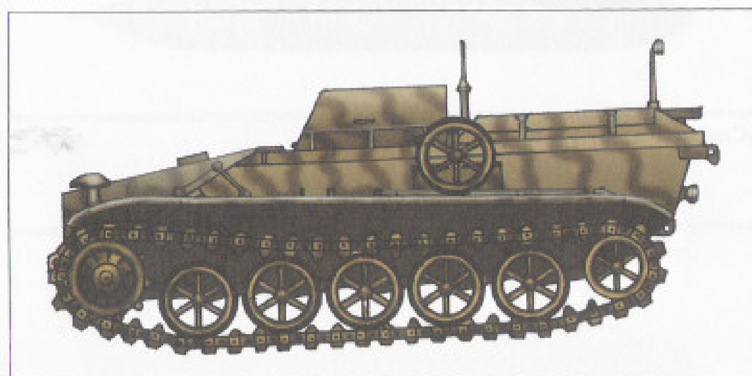


«Синё»

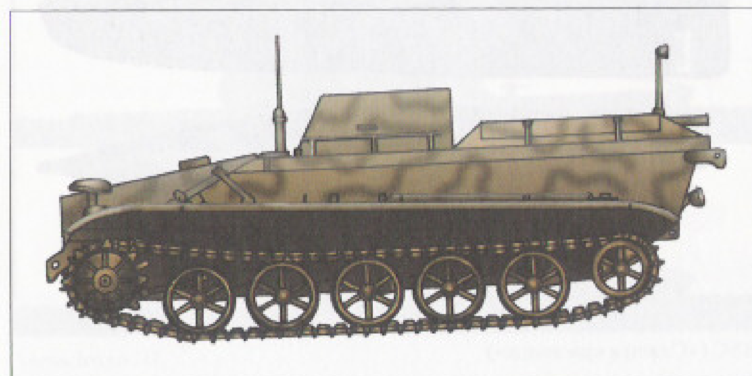
MSC («Спящая красавица»)



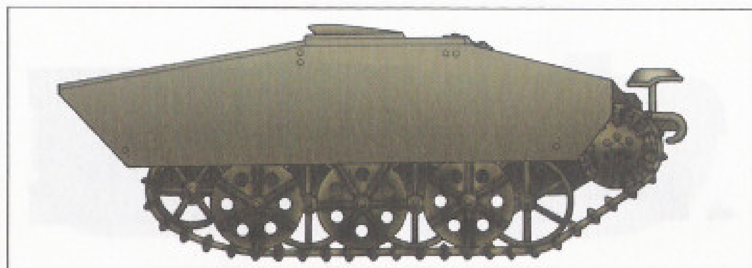
TT-18



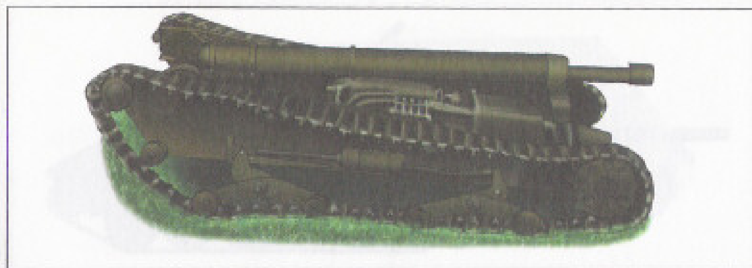
Borgward Sd.Kfz. 301 Ausf. A



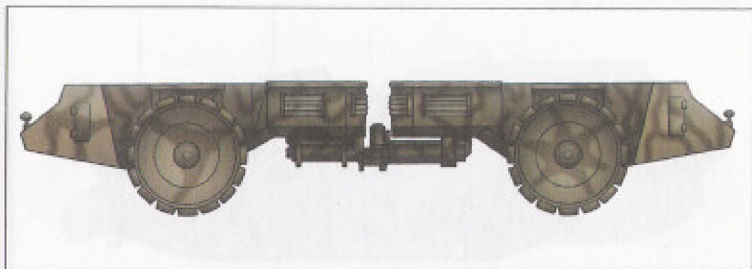
Borgward Sd.Kfz. 301 Ausf. B



Springer

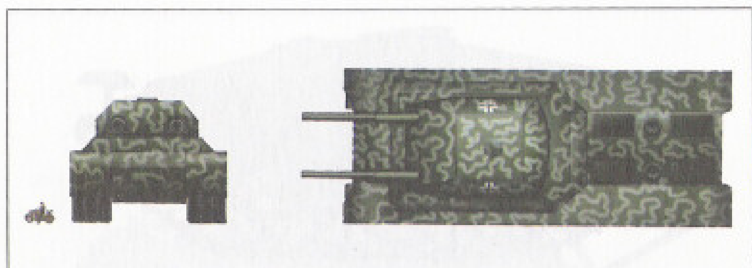


Дистанционно управляемый мини-танк И-Го

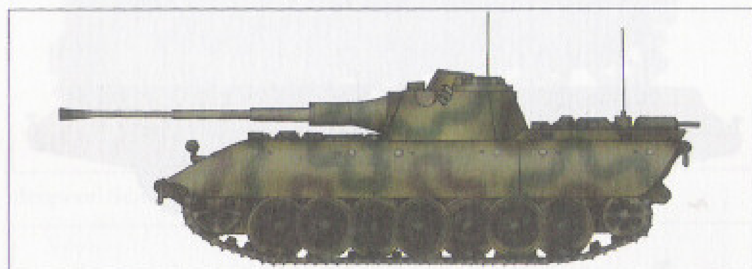


Raumer

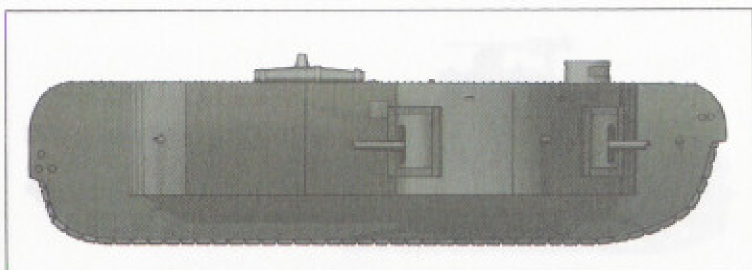
Alligator (Universalabwehrkampfwagen E 100UA)


Ratte

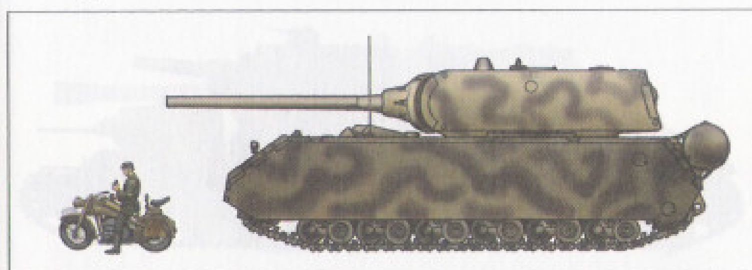
Sonderfahrzeug VI Porsche Type 255


Bison (Schutzenpanzerwagen E90)

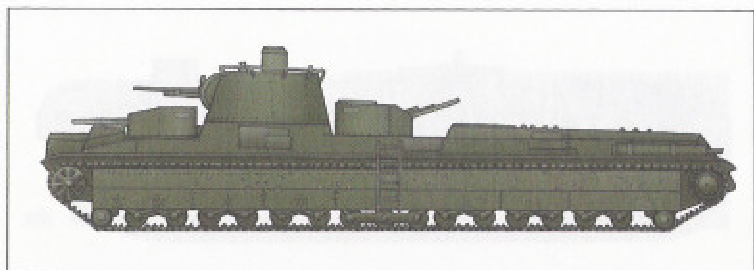
Tiger III L (Panzerkampfwagen E90)


«Колоссальваген»

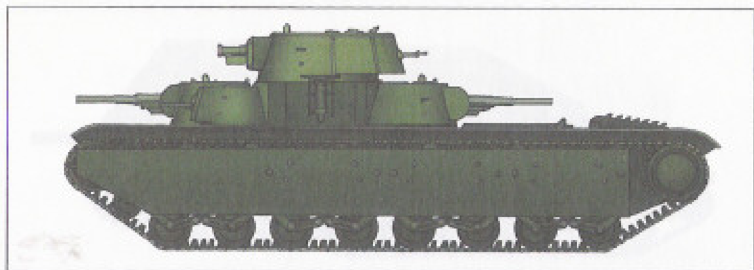
Rammtiger


Maus

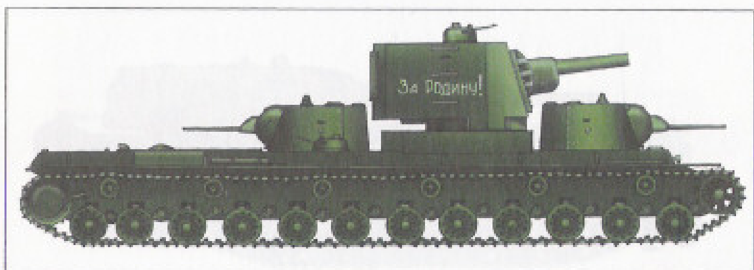
Платформа для перевозки «Мауса»



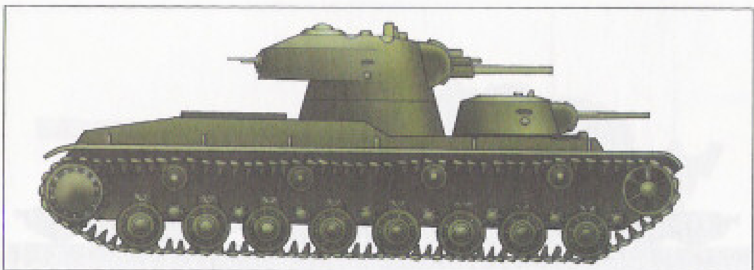
Проект сверхтяжелого танка Т-42



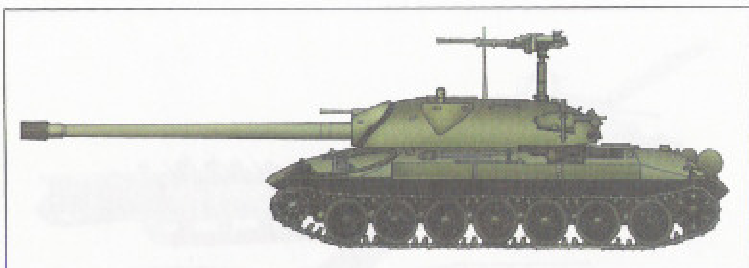
Т-35



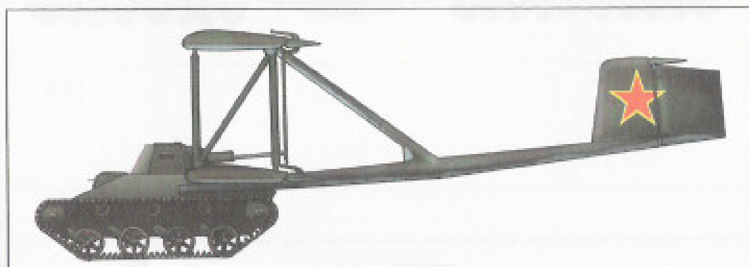
Т-135



СМК



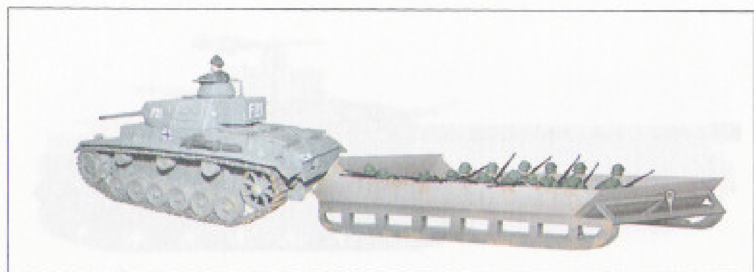
ИС-7



КТ

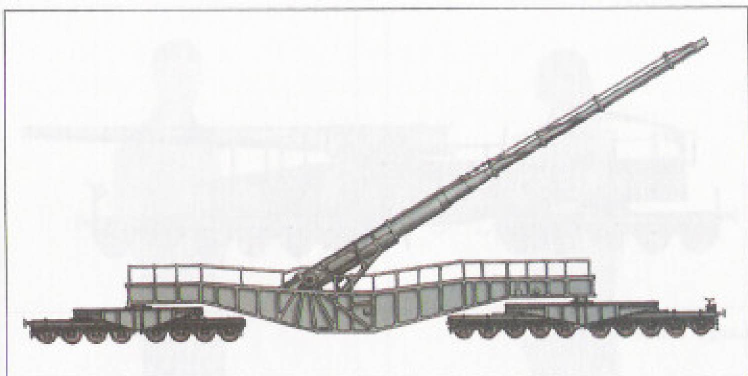
Е 100

Сверхтяжелый танк О-И

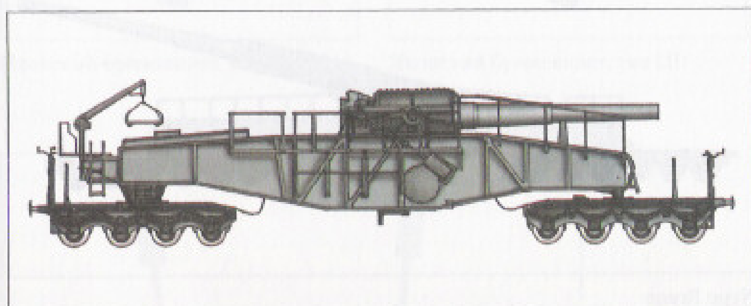


Сани для перевозки пехоты

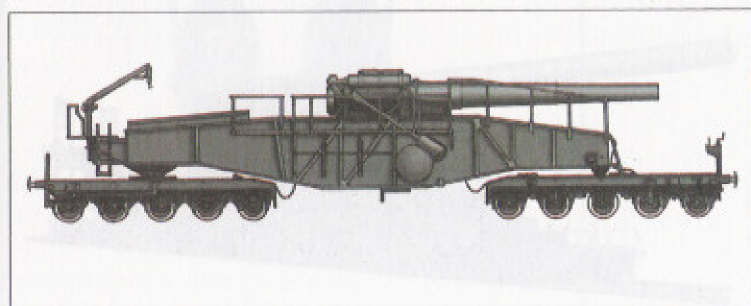
Датский мотоцикл «Харлей-Дэвидсон», захваченный немцами



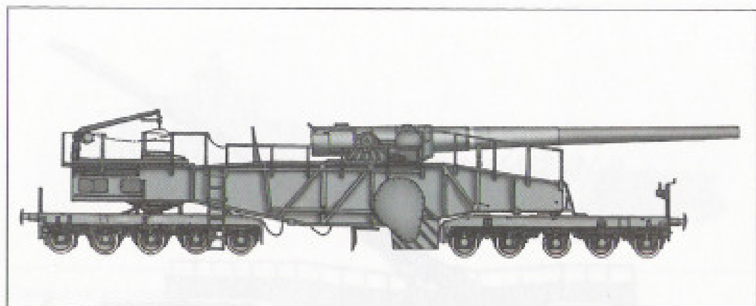
K 12(E)



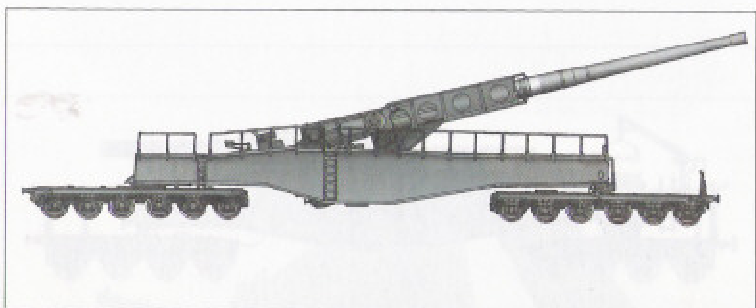
Theodor Bruno



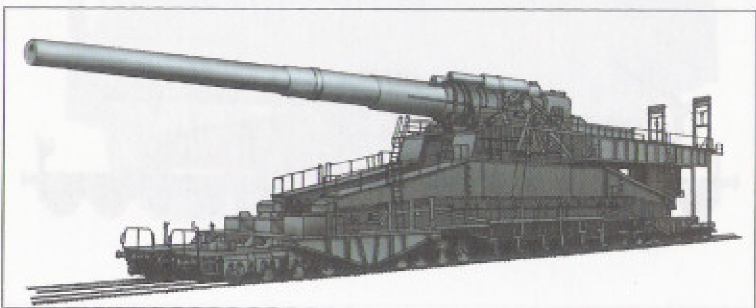
Schwere Bruno



Lange Bruno

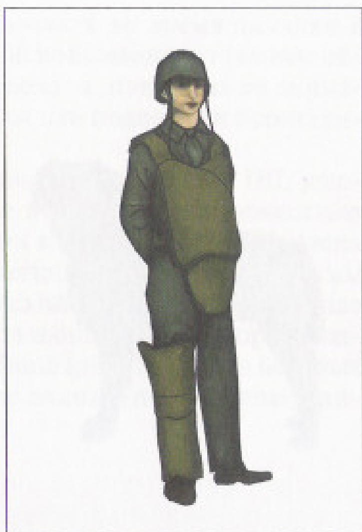


Neue Bruno



Dora

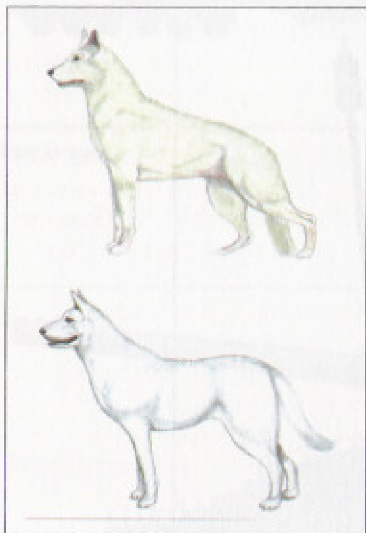
Японский бронежилет, тип II


Японский бронежилет, тип III

«Фукурю»

Собака-диверсант

Собака — истребитель танков



Белый Shepherd. Вверху овчарка, соответствующая современному экстерьеру

Раздельнохвостые мыши-бомбардировщики

Впервые Wasp Mk II использовали во время высадки в Нормандии в июле 1944 г. Они использовались главным образом для поддержки действий пехоты, принимая во внимание, что Crocodile использовался для поддержки бронетанковых соединений.

В 1943 г. появилась канадская версия Wasp Mk IIC, у которой вместо двух резервуаров поставили один емкостью 341 л. Это позволило разместить в танкетке третьего члена экипажа, который вооружался легким пулеметом или легким минометом. Это придало канадской «Осе» намного больше тактической гибкости, поэтому в июне 1944 г. все производство перешло на изготовление стандарта Mk IIC, а в полевых условиях модернизировали уже эксплуатировавшиеся английские двухместные Mk II.

L3-35Lf

Итальянский огнемет модели 35 (Lanciafiamme modello 35) поступил в эксплуатацию в 1935 г., как раз во время итальянского вторжения в Абиссинию. Там этот огнемет заслужил репутацию эффективного оружия. Он представлял собой переносное ранцевое оборудование с двумя резервуарами и довольно громоздким брандспойтом, на конце которого размещался воспламенитель. Вскоре появился более совершенный огнемет модели 40. Огнеметы 35 и 40 моделей использовались специальными штурмовыми подразделениями (Guastori). Поскольку дальность действия огнеметов оставляла желать лучшего (немногим более 20 м), то Guastori во время ведения боевых действий обычно охранялись пехотными подразделениями.

Перевозилось огнеметное оборудование на специальных прицепах за грузовиками или, если подразделение не было механизировано, использовались мулы, огнесмесь несли в специально маркированных металлических канистрах. Огнеметы использовались в некоторых количествах итальянскими войсками в Северной Африке и на советско-германском фронте. После успешного применения огнеметов в Эфиопии итальянские военные приспособили специальную версию огнемета на небольшой танкетке L3-35Lf. Поскольку пространство внутри корпуса этой машины было очень ограничено, то запас огнесмеси в 500 л везли в легкобронированном

трейлере с гофрированной трубой, подающей огнесмесь в брандспойт из трейлера. Цилиндр со сжатым газом емкостью 60 л располагался в задней части корпуса танкетки. Позднее стали использовать версию огнеметной танкетки, которая обходилась без трейлера, она несла плоский бак для огнесмеси сверху в задней части танкетки. Дальность огнеметания танкетки составляла 100 м.

Характеристики танкетки L3-35Lf: экипаж — 2 человека, вес — 3,2 т, длина — 3,2 м, ширина — 1,4 м, высота — 1,28 м, мощность двигателя — 43 л. с. (32 кВт), максимальная скорость по дороге — 42 км/ч, запас хода по дороге — 120 км, вооружение — один огнемет, один 6,5-мм и два 8-мм пулемета FIAT.

Огнеметный танк тип 98

Японская армия и флот широко использовали легкие огнеметы с самого начала войны. Это были огнеметы — тип 93 выпуска 1933 г., при разработке которого был использован немецкий опыт времен Первой мировой войны, и тип 100 выпуска 1940 г. Только к концу войны японцами был создан огнеметный танк на базе легкого танка тип 98, впервые союзники столкнулись со специализированным подразделением этих огнеметных танков в 1944 г. Танки имели установленный в башне вместо 37-мм пушки огнемет, из дополнительного вооружения имелся только один пулемет. Общее количество построенных в 1942—1943 гг. танков тип 98 составило 22 экземпляра.

Характеристики танка тип 98 («Ке-Ни»): экипаж — 3 человека, вес — 7,2 т, длина — 4,11 м, ширина — 2,12 м, высота — 1,82 м, мощность двигателя — 130 л. с. (97 кВт), максимальная скорость по дороге — 50 км/ч, запас хода по дороге — 300 км, вооружение — один огнемет и один 7,7-мм пулемет тип 97.

19. БОЕВЫЕ ПОДЗЕМНЫЕ СРЕДСТВА

Midgard-Schlange

В 1934 г. был разработан проект подземного боевого средства под названием Midgard-Schlange («Змей Мидгард»). Группа инженера Риттера, работавшая над проектом, использовала это название из древнегерманской мифологии, наверное, для того, чтобы вызвать особенный интерес у Гитлера. Мидгард был огромным змеем, с которым сражался бог грома Тор. При проектировании исходили из того, чтобы создать транспортное средство, которое могло двигаться по земле, под землей и даже под водой на глубине до 100 м. Оно должно было нести большое количество взрывчатого вещества, которые предполагалось устанавливать под фортификационными сооружениями линии Мажино или во вражеских гаванях.

Транспортное средство, первые разработки которого датируются летом 1934 г., состояло из большого количества соединенных вместе ячеек-отсеков. Каждый отсек имел в длину 6 м, в ширину 6,8 м и в высоту 3,5 м. В зависимости от поставленной задачи минимальная длина такого поезда могла составлять 399 м, максимальная длина — 524 м.

Впереди располагалась большая буровая головка, такая же, какие используются в горнодобывающей промышленности при подземных работах, на которой располагались четыре бура диаметром 1,5 м. Для привода головки были предусмотрены девять электродвигателей суммарной мощностью около 9000 л. с. Дополнительно имелось еще три комплекта буров, которые заменялись в зависимости от свойств горной породы. Ходовую часть поезда, выполненную на гусеницах,

обслуживали 14 электродвигателей суммарной мощностью 19 800 л. с., электрический ток для двигателей вырабатывался с помощью четырех дизельных электрогенераторов мощностью 10 000 л. с., для которых имелись топливные баки емкостью 960 м³. Передвижение под водой осуществлялось с помощью двенадцати пар рулей и дополнительных двенадцати двигателей суммарной мощностью 3000 л. с.

В качестве вооружения «Мидгард» нес тысячу 250-кг мин, тысячу 10-кг мин и 12 спаренных пулеметов MG. Транспортное средство весило 60 000 т, экипаж составлял 30 человек. На борту имелись: электрическая кухня, спальня с 20 кроватями, три ремонтные мастерские, несколько перископов, радиопередатчик и 580 больших баллонов со сжатым воздухом. Позднее для «Мидгарда» были разработаны дополнительные подземные средства — Fafnir, Mjolnir, Alberich и Laurin.

Fafnir (в германских сагах — дракон) был подземной торпедой длиной 6 м. Снаряды, которые должны были взрывать скальные породы, облегчая продвижение «Мидгарда», получили обозначение Mjolnir («молот Тора»). Alberich был разведывательной торпедой, которая несла микрофоны и перископ. При помощи малого транспортного средства Laurin экипаж «Мидгарда» мог покидать свой поезд и выходить из-под земли на поверхность. Расчетные параметры «Мидгарда» были фантастическими: максимальная скорость по земле 30 км/ч, скорость проходки в каменистом грунте 2 км/ч, а в мягком грунте даже 10 км/ч, под водой 3 км/ч.

Риттер в пояснительной записке к проекту предложил строительство 20 «Мидгардов» стоимостью по 30 миллионов рейхсмарок каждый, это было необходимо для реализации плана нападения на стратегические объекты в Бельгии и Франции, а также для минирования английских портов. Согласно предлагавшемуся плану, через три часа после начала военных действий должны быть взорваны 15 портов противника. Деморализованное этими событиями население пока еще не оккупированных областей в панике прекращало поддерживать свое правительство или переходило к гражданской войне. Автор называл «Мидгард» оружием массового поражения, которое приведет к тому, что «отчаявшийся народ окажется перед выбором — погибнуть или остаться в живых». Проект Риттера вызвал много критических замечаний у спе-

циалистов. Например, полковник Витингхоф, начальник отдела в министерстве вооружений, написал на папке с проектом такое замечание: «Предложенная конструкция не нова сама по себе, однако какие-либо расчетные обоснования в документации отсутствуют». Поэтому 28 февраля 1935 г. проект возвратили инженеру Риттеру.

Дорабатывал Риттер свой проект или нет, на этот счет в литературе нет никаких сведений. Однако после окончания войны в районе Кенигсберга были найдены штольни непонятного назначения, а возле них останки взорванного устройства неизвестной конструкции. В последнее же время в российских средствах массовой информации стали появляться сообщения о попытках разработки подобного подземного средства в СССР. Из этих сообщений следует, что осенью 1964 г. испытывался подземный крейсер под названием «Боевой крот», однако ни конкретные характеристики, ни описания конструкции данного аппарата не приводятся.

Nellie

Машины, по назначению близкие к немецкому «Мидгарду», разрабатывались и в Англии. Они обозначались как NLE (Naval Land Equipment — военно-морское и сухопутное оборудование) и были предназначены для рытья проходов через позиции противника. Сторонником разработки подобных машин был У. Черчилль, который распорядился построить к началу 1940 г. (времени предполагавшегося вторжения немцев) партию из 200 машин.

Строительство французской линии Мажино и немецкой линии Зигфрида привело к ложному предположению о том, что любые конфликты снова приведут к траншейной войне. Помнивший об ужасных людских потерях в траншеях 1914—1918 гг., Черчилль хотел вооружить британские отряды землеройными машинами, которые могли рыть большие траншеи или туннели через нейтральную полосу под покровом темноты и под грохот артиллерийской канонады. По прорытым траншеям танки и пехота должны были проникать на вражескую территорию и внезапно атаковать противника.

У разработчиков NLE имело несколько названий: Nellie («Нелли»), No man's Land Excavator («Экскаватор без участия

человека»), а также Cultivator 6 («Культиватор 6») или White Rabbit 6 («Белый кролик 6»), что маскировало его военное назначение. Первоначально планировалось выпускать в неделю по 20 машин и по 40 двигателей к ним. В своем окончательном виде «Нелли» имела в длину 23,47 м, в ширину 1,98 м, в высоту 2,44 м и состояла из двух секций. Основная секция, которая размещалась на гусеничном ходу, напоминала очень длинный танк и весила 100 т. Передняя секция, весившая около 30 т, была способна рыть траншеи 1,5 м глубиной и 2,28 м шириной. Выкопанный грунт переносился конвейерами наверх и укладывался по обе стороны траншеи, создавая отвалы высотой около 1 м. «Нелли» могла двигаться со скоростью более 8 км/ч, вынимая тысячи кубометров грунта в процессе движения. По достижении заданной точки землеройная машина должна остановиться и превратиться в платформу для выхода движущихся за ней гусеничных средств, например танков, которые должны подняться из траншеи на открытое пространство и начать внезапный бой.

Первоначально предполагалось оснастить машину одним двигателем фирмы Rolls-Royce Merlin мощностью 1000 л. с. Однако выяснилось, что помимо риска пожара, свойственного бензиновому двигателю, он может выдавать только 800 л. с. под постоянной нагрузкой, т. е. меньше, чем требовалось для выполнения задачи. Вскоре все двигатели Merlin срочно понадобились для авиации, поэтому пришлось искать замену. Было рекомендовано использовать два двигателя Paxman 12TP мощностью по 600 л. с., что потребовало полного перепроектирования «Нелли». Один двигатель должен был приводить в движение резак и конвейеры в передней части аппарата, а второй двигатель использовался для продвижения непосредственно самой машины.

Но после падения Франции проект «Нелли» был прекращен. Крупномасштабное производство двигателей Paxman 12TP для «Нелли» было свернуто, а все изготовленные двигатели передали адмиралтейству. Полевые испытания экспериментальной машины начались в июне 1941 г., но в 1943 г. проект был остановлен. Только пять машин из малых версий «Нелли» были закончены к тому времени. Четыре машины были разобраны в конце войны, а пятую машину разобрали в начале 50-х гг.

20. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУШКИ

Идея применить железнодорожные поезда, вооруженные артиллерийскими установками, появилась в Англии в первой половине XIX в. Первое боевое применение состоялось в марте—апреле 1865 г. во время Гражданской войны в США, когда миномет калибра 320 мм был установлен на железнодорожной платформе и использовался со значительным успехом во время захвата столицы конфедератов Ричмонда. В начале 1880-х гг. французы предприняли первые попытки создания железнодорожных артиллерийских установок для обороны крепостей. В 1910 г. французская фирма «Шнейдер» построила для Перу 200-мм гаубицу, размещенную на поворотной тумбе железнодорожной платформы, орудие имело круговой горизонтальный обстрел.

Однако наибольший толчок развитию железнодорожной артиллерии дала Первая мировая война, вскоре принявшая позиционный характер. Для прорыва хорошо укрепленной обороны противника требовались мощные тяжелые орудия, обладающие также достаточной подвижностью. В октябре 1914 г. французское правительство сформировало специальную комиссию, отвечавшую за создание железнодорожных видов вооружения. Результатом деятельности этой комиссии стало появление на фронте в мае следующего года восьми железнодорожных пушек фирмы «Шнейдер-Крезо», а через несколько месяцев появились 400-мм гаубицы фирмы «Сен-Шамон», дальность стрельбы которых составляла 16 км. В большом количестве железнодорожную артиллерию применяла армия Германии. На заводах Круппа были созданы — 17-см пушка «Самуэль», 21-см «Петер Адальберт»,

21-см «Парижанка», 28-см «Бруно» и самая тяжелая пушка 38-см «Макс», которая использовалась при Вердене и Дюнкерке.

После окончания Первой мировой войны работы над железнодорожными пушками продолжились, причем особую активность в этом направлении проявили немцы. С приходом к власти в Германии нацистов на фирме «Крупп» численность отдела разработки железнодорожной артиллерии выросла с 20 до 2000 человек. Железнодорожные пушки большого калибра предназначались для концентрированной огневой поддержки при наступлении немецких войск, а также для береговых частей. В мае 1940 г. в составе вермахта было 9 батарей железнодорожной артиллерии под номерами: 676, 679, 680, 681, 702, 720, 766, 780 и 781. На 22 июня 1941 г. (начало операции «Барбаросса») распределение батарей по фронтам было следующим: Восточный фронт — южный сектор (2 батареи), центральный сектор (5), северный сектор (2), Балканы — 1 батарея, Западный фронт — 9 батарей, в испытательном центре Рюгенвальде — 1 батарея.

ТМ-3-12

Проект железнодорожной артиллерийской установки-транспортера ТМ-3-12 был разработан в 1934 г. Центральным конструкторским бюро судостроения № 3 Ленинградского металлического завода, после чего к январю 1939 г. в Николаеве были изготовлены три транспортера. Каждый из транспортеров вооружался 305-мм морской пушкой, снятой с затонувшего в 1916 г. на рейде Севастополя линкора «Императрица Мария». Из этих трех транспортеров сформировали батарею № 9, которая во время советско-финляндской войны использовалась для обстрела мощных защитных сооружений линии Маннергейма.

После завершения боевых действий в соответствии с решением ГКО СССР от 20 июня 1940 г. батарея была переведена на полуостров Ханко, арендованный у Финляндии для создания на нем военно-морской базы.

С начала Великой Отечественной войны по декабрь 1941 г. батарея защищала военно-морскую базу Балтийско-

го флота. Перед эвакуацией базы с полуострова Ханко в декабре 1941 г. орудия были приведены в состояние, непригодное для производства выстрелов. Однако финские специалисты в течение двух лет вернули боеспособность транспортерам, установив на них стволы с русского линкора «Александр III». В начале 1945 г. батарея была возвращена СССР. Форт «Красная Горка» на берегу Финского залива стал последней позицией для базировавшихся на полуострове Ханко транспортеров ТМ-3-12.

Характеристики ТМ-3-12: вес — 340 т, калибр ствола — 305 мм, вес ствола — 50,54 т, вес снаряда — 470,9 кг, дальность стрельбы — 50 км, скорострельность — 2 выстрела в минуту, боевой расчет — 50 человек.

ТМ-1-180

Железнодорожный артиллерийский транспортер ТМ-1-180 был разработан в 1935 г. на Ленинградском металлическом заводе. Орудие Б-1-П калибра 180 мм изготовлено на Ленинградском заводе «Большевик».

Установка предназначалась для стрельбы по морским и сухопутным целям непосредственно с железнодорожных путей без специально подготовленных постоянных фундаментов, для этого была предусмотрена специальная опорная балка. При стрельбе балка опиралась на имевшиеся при транспортере специальные брусья, укладывавшиеся на шпалы железнодорожного полотна. Для установки на позиции в боевом положении балка была снабжена двумя домкратами и специальными упорными ногами (8 штук). Подача боеприпасов осуществлялась с помощью снарядной платформы, по периметру которой катались четыре снарядные тележки с лотками для боеприпасов, подававшихся из вагонов-погребов по рольгангам.

Стрельба производилась на горизонтальном участке железнодорожного пути по круговому сектору обстрела. Транспортер имел свой двигатель для перемещения на небольшие расстояния — через каждые 3—4 минуты после окончания стрельбы он покидал позицию. В 1941 г. СССР имел на вооружении 20 транспортеров ТМ-1-180, они до последних дней войны участвовали в боевых действиях.

Характеристики ТМ-1-180: вес — 160 т, калибр ствола — 180 мм, максимальный угол возвышения — 50°, горизонтальный угол прицеливания — 360°, дальность стрельбы — 38 км, вес снаряда — 97 кг, начальная скорость снаряда — 920 м/с, скорость передвижения транспортера — 45 км/ч, боевой расчет — 40 человек, время перевода из походного положения в боевое — 60 мин.

ТП-1/ТГ-1

В начале 1938 г. Новокраматорскому механическому заводу было выдано техническое задание на разработку железнодорожного артиллерийского транспортера ТП-1, в работах также участвовали заводы «Баррикады» и «Красный Профинтерн». На 16-осном транспортере устанавливалось орудие калибра 356 мм с длиной ствола 19,36 м (54,4 калибра). Орудие должно было стрелять снарядами четырех типов — бронебойными (вес снаряда 750 кг), фугасными (750 кг), дальнобойными (495 кг) и комбинированными (234,4 кг). Бронебойный снаряд на расстоянии 30 км пробивал 230-мм броню, дальность стрельбы комбинированным снарядом составляла 120 км.

В соответствии с предвоенными планами предусматривалось ввести в строй 14 установок ТП-1, однако к началу Великой Отечественной войны имелась всего одна недостроенная установка, в дальнейшем все работы по ней были прекращены.

Параллельно с ТП-1 на Новокраматорском механическом заводе велась разработка железнодорожной установки ТГ-1 под 500-мм гаубицу с длиной ствола 13,85 м (27,7 калибра). Стрельба могла вестись снарядами двух типов — бетонобойными (2050 кг) и фугасными (1470 кг). В конструкции ТГ-1 использован 16-осный транспортер, унифицированный с транспортером ТП-1. Предполагалось к концу 1942 г. иметь на вооружении 16 установок ТГ-1, однако к лету 1941 г. успели построить только одну установку, вскоре все работы по ТГ-1 были прекращены.

Характеристики ТП-1: вес — 360 т, калибр ствола — 356 мм, максимальный угол возвышения — 50°, горизонтальный угол прицеливания — 360° на бетонном основании и

6° на рельсах, дальность стрельбы — фугасным 49 км, дальнобойным 60 км и комбинированным 120 км, скорострельность — 1,33 выстрела в минуту, начальная скорость снаряда — 530 м/с, скорость передвижения транспортера — 50 км/ч, время перевода из походного положения в боевое — 3 часа.

Характеристики ТГ-1: вес — 353 т, калибр ствола — 500 мм, максимальный угол возвышения — 70°, горизонтальный угол прицеливания — 6°, дальность стрельбы — фугасным 25 км и бетонобойным 19,5 км, скорострельность — 0,5 выстрела в минуту, начальная скорость снаряда — 490—580 м/с, скорость передвижения транспортера — 50 км/ч, время перевода из походного положения в боевое — 3 часа.

343-мм пушка Q.F.

Во время Первой мировой войны англичане использовали против немцев четыре железнодорожных транспортера с 356-мм орудиями. После окончания войны стволы орудий сдали на переплавку, а сами транспортеры сохранили. В 1940 г. адмиралтейство передало сухопутной армии три 343-мм морские пушки, которые было решено установить на старые транспортеры. Три оснащенных этими пушками транспортера были размещены в районе Дувра, укомплектованы командой из состава Королевского морского осадного полка и использовались для обстрела немецких позиций в районе французского порта Кале. На четвертом транспортере смонтировали 457-мм гаубицу. Этот транспортер также разместили вблизи Дувра, он использовался для охраны побережья.

Характеристики Q.F.: вес — 243,9 т, калибр ствола — 343 мм, общая длина — 26,6 м, длина ствола — 15,9 м, максимальный угол возвышения — 40°, горизонтальный угол прицеливания — 4°, дальность стрельбы — 36,6 км, вес снаряда — 567 кг, начальная скорость снаряда — 777 м/с.

305-мм железнодорожная гаубица B.L.

Во время Первой мировой войны Англия применяла три варианта 305-мм железнодорожной гаубицы. На первой модели (Mk 1) стояло орудие длиной 12 калибров, затем появи-

лась 17-калиберная модель Mk 2, дальность стрельбы которой увеличилась с 10,2 до 13,7 км. Однако это орудие могло вести огонь только вдоль железнодорожного полотна с углом горизонтальной наводки не более 20° в обе стороны — в противном случае силой отдачи ее бы опрокинуло с рельсов. Третья модификация гаубицы Mk 5, созданная на фирме «Виккерс», имела угол горизонтальной наводки в обе стороны по 240°. При подготовке орудия к стрельбе на грунт по обе стороны пути опускались специальные опоры. Модели Mk 3 и Mk 5 пережили Первую мировую войну, в 1939 г. их извлекли со складов, модифицировали и стали использовать в качестве орудий береговой обороны на восточном побережье Англии.

Характеристики B.L. Mk 5: вес — 77,17 т, калибр ствола — 305 мм, общая длина — 12,2 м, длина ствола — 5,7 м, максимальный угол возвышения — 45°, горизонтальный угол прицеливания — 240°, дальность стрельбы — 13,1 км, вес снаряда — 340 кг, начальная скорость снаряда — 447 м/с.

15-cm-K (E)/17-cm-K (E)

В 1933—1934 гг. в Германии началась программа строительства железнодорожных пушек калибров 15 и 17 см. Пушка 15-cm-K (E) представляла собой смонтированный на шасси длиной 20,1 м ствол морского орудия 15-cm-SK C/30 длиной 5,96 м. Стрельба велась морскими снарядами Sprgr. L/41 Kz длиной 610 мм и весом 45,3 кг. Вес взрывчатого вещества составлял 4,5—5,7 кг, начальная скорость снаряда 805 м/с позволяла достичь дальности 22,5 км. Этих тяжелых орудий (вес 74 т) произведено до начала войны 18 экземпляров с боеприпасами для них в количестве 4426 снарядов.

Пушка 17-cm-K (E) монтировалась на две платформы длиной по 6,9 м каждая, использовался ствол морской пушки калибра 172,6 мм. В качестве снарядов использовали фугасы Sprgr. L/4,7 Kz длиной 813 мм, весом 62,8 кг и весом взрывчатого вещества 7,7 кг. Начальная скорость снаряда составляла 860 м/с, дальность стрельбы до 26,1 км. Вес орудия 17-cm-K (E) составлял 80 т, их было построено перед войной шесть экземпляров с 6197 снарядами к ним. Дополнительно

имелось еще 18 береговых стационарных пушек этого калибра. Из боеприпасов в марте 1945 г. имелось в наличии 1700 снарядов.

20,3-cm-K (E)

Железнодорожная пушка 20,3-cm-K (E) была построена в 1936 г. и под этим названием действовала до 1941 г. Это была модификация морской пушки SK C/34, которая создавалась для тяжелых крейсеров класса Admiral Hipper (Blucher, Admiral Hipper, Prinz Eugen). Весила пушка 86,1 т, длина ствола составляла 12,15 м при общей длине пушки 19,44 м. Само орудие весило 20,7 т, оно устанавливалось на двух 4-осных железнодорожных платформах. Орудие могло перевозиться по грунтовым дорогам на двух 6-осных трейлерах. Круговой обстрел производился с закругленного участка железнодорожного пути или со специального поворотного стола Vogele.

Для стрельбы использовались фугасные снаряды Sprgr. L/4,7 длиной 954 мм и весом 122 кг. Снаряд, несший 9 кг взрывчатого вещества, при начальной скорости 925 м/с достигал дальности 36,4 км. Всего было построено восемь таких пушек, они считались очень удачной импровизацией. В 1941 г. морские орудия, как не соответствовавшие армейскому стандарту, заменили орудиями армейского калибра 21 см.

Характеристики 20-cm SK C/34: вес — 86,1 т, калибр ствола — 203 мм, длина ствола — 12,15 м, длина пушки — 19,44 м, максимальный угол возвышения — 47°, горизонтальный угол прицеливания — 360°, вес снаряда — 112/122 кг, начальная скорость — 925 м/с, дальность стрельбы— 36,4 км, скорострельность — 30 выстрелов в час.

21-cm K 12 (E)

Фирме «Крупп» было выдано задание на разработку железнодорожных пушек армейского калибра 210 мм. Пушка, получившая обозначение 21-cm K 12 (E), имела вес 302 т, она устанавливалась на две платформы (10-осная платформа спереди, 8-осная платформа сзади). На боевой позиции орудие стреляло с закругленного железнодорожного пути или с по-

воротного стола Vogele. K12 (E) была самым эффективным дальнобойным орудием вермахта, однако после 90—100 выстрелов снарядами весом 107,5 кг приходилось растачивать ствол вследствие его изнашиваемости.

Было запланировано построить три орудия K12 (E) для обстрела территории Англии через Ла-Манш, однако построили всего два орудия ввиду того, что люфтваффе начали использовать более совершенные бомбардировщики. К концу 1940 г. эти два орудия были размещены на французском побережье и действительно обстреливали Дувр, Фолкстон и частично Кент.

Характеристики 21-cm K 12 (E): вес — 302 т, калибр ствола — 211 мм, длина ствола — 33,3 м, длина пушки — 41,4 м, максимальный угол возвышения — 50°, горизонтальный угол прицеливания — 360°, вес снаряда — 107,5 кг, начальная скорость — 1625 м/с, дальность стрельбы — 115 км, скорострельность — 6 выстрелов в час.

24-cm Theodor Bruno

Орудие Theodor Bruno представляло собой морскую пушку калибра 238 мм, использовавшуюся в Первую мировую войну на кораблях класса Wittelsbach. Пушка устанавливалась на две 4-осные платформы, для стрельбы использовались морские фугасные снаряды L/4,1 весом 151 кг, несшие заряд взрывчатого вещества весом 16,8 кг. Перед войной построили шесть таких орудий и выпустили к ним 5723 снаряда.

Характеристики 24-cm Theodor Bruno: вес — 95 т, калибр ствола — 238 мм, длина ствола — 8,4 м, длина пушки — 20,7 м, максимальный угол возвышения — 45°, горизонтальный угол прицеливания — 360°, вес снаряда — 150 кг, начальная скорость — 675 м/с, дальность стрельбы— 20,2 км, скорострельность — 15 выстрелов в час.

28-cm Kurze Bruno

Орудие Kurze Bruno («Короткий Бруно») калибра 283 мм представляло собой морскую пушку SK L/40. Для стрельбы использовались фугасные снаряды L/4,1 весом 240 кг,

несшие заряд взрывчатого вещества весом 20,4 кг. Орудие опиралось на две 5-осные железнодорожные платформы. За период с 1936 по 1938 г. было построено 8 орудий с боеприпасом к ним в 5230 снарядов. Они были распределены по четырем батареям (690, 694, 695, 696), в каждой из которых было по два орудия. В марте 1945 г. осталось всего четыре орудия, из которых у двух требовалась замена стволов.

Характеристики 28-cm Kurze Bruno: вес — 129 т, калибр ствола — 283 мм, длина ствола — 11,2 м, длина пушки — 22,8 м, максимальный угол возвышения — 45°, горизонтальный угол прицеливания — 360°, вес снаряда — 240 кг, начальная скорость — 820 м/с, дальность стрельбы— 29,5 км, темп стрельбы — 10 выстрелов в час.

28-cm Lange Bruno

Lange Bruno («Длинный Бруно») представлял собой морскую пушку SK L/45, стрелявшую фугасными снарядами L/3,6 весом 302 кг, вес заряда взрывчатого вещества составлял 20,1 кг. Это орудие с увеличенной длиной ствола показало себя значительно лучше в работе, чем Kurze Bruno, дальность стрельбы увеличилась до 36,1 км. Три пушки этой модели построили в 1937 г., к ним изготовили боеприпасы в количестве 1472 снаряда.

Характеристики 28-cm Lange Bruno: вес — 123 т, калибр ствола — 283 мм, длина ствола — 12,74 м, длина пушки — 22,8 м, вес снаряда — 302 кг, начальная скорость — 865 м/с, дальность стрельбы — 36,1 км.

28-cm Schwere Bruno

На фирме «Крупп» перед войной изготовили два орудия Schwere Bruno («Тяжелый Бруно»), стрелявшие снарядами весом 118 кг. Оба орудия были еще в строю в марте 1945 г., они находились на вооружении 689-й железнодорожной батареи.

Характеристики 28-cm Schwere Bruno: вес — 118 т, калибр ствола — 283 мм, длина ствола — 11,93 м, длина пушки — 22,8 м, максимальный угол возвышения — 45°, горизонталь-

ный угол прицеливания — 360°, вес снаряда — 284 кг, начальная скорость — 860 м/с, дальность — 37,8 км, скорострельность — 10 выстрелов в час.

28-cm Neue Bruno

Фирма «Крупп» с 1938 по 1940 г. разрабатывала орудие Neue Bruno («Новый Бруно») калибра 280 мм, в 1940—1942 гг. три пушки были построены и приняты на вооружение. Ствол имел в длину 58 калибров, полный вес пушки составлял 123 т. Пушка располагалась на двух 6-осных платформах. Стрельба производилась снарядами 28-cm-Gr 39 весом 255 кг, вес взрывчатого вещества составлял 33,4 кг. Была достигнута максимальная дальность стрельбы 46,6 км, но это не удовлетворило заказчиков, поэтому производство пушки прекратили. Все три орудия в марте 1945 г. еще находились в строю.

Характеристики 28-cm Neue Bruno: вес — 150 т, калибр ствола — 283 мм, длина ствола — 16,4 м, длина пушки — 24,8 м, максимальный угол возвышения — 50°, горизонтальный угол прицеливания — 1°, вес снаряда — 255 кг, начальная скорость — 955 м/с, дальность — 46,6 км, темп стрельбы — 20 выстрелов в час.

28-cm K5 (E)

В 1934—1935 гг. разрабатывалась пушка под обозначением 28-cm K5 (E), которую приняли на вооружение в 1940 г. Стрельба велась снарядами 28-cm-Gr 35, которые при весе 255 кг несли 29,3 кг взрывчатого вещества. Ствол орудия изготавливался в четырех версиях, различавшихся нарезкой, новая расточка ствола проводилась после 240—550 выстрелов. Пушка устанавливалась на двух 6-осных железнодорожных платформах.

Всего было построено 25 орудий K5 (E) стоимостью 1,25 миллиона рейхсмарок каждая, они были известны в войсках под названиями Schlanke Berta («Тонкая Берта») или Leopold. Батарея, состоявшая из одной или двух пушек K5 (E), транспортировалась на новую позицию двумя отдельными поездами.

Осенью 1943 г. 697-я и 713-я батареи с «Леопольдами» приняли участие в обстреле Ленинграда. С конца 1943 г. из-за усилившейся активности советской авиации и увеличившегося разрушения немецкой железнодорожной сети было предложено перевозить К5 как полевые орудия, разбирая их предварительно на секции (ствол, лафет, платформы). Каждая секция должна была транспортироваться двумя тягачами, в данном случае тягачи должны были выполняться на базе танка «Тигр» II. Однако этот план так и не был реализован до конца войны.

В течение января—февраля 1944 г. пушка К5 (Е) обстреливала пляжи Анцио, причинив высаживавшимся союзникам существенные убытки в технике и живой силе. Союзники долго пытались уничтожить эту пушку, которую они прозвали Anzio Annie или Anzio Express, но безрезультатно. Дело в том, что в случае опасности пушка отходила в укрытие, оборудованное в железнодорожном туннеле, проложенном сквозь горный массив. При отступлении немцы взорвали ее, т. к. железнодорожные пути, по которым предполагалось осуществить отход, были разрушены наступавшими союзными войсками.

Чтобы увеличить максимальную дальность стрельбы, в Пенемюнде разрабатывался новый тип снаряда RGr 4331J. Снаряд, оснащенный ракетным двигателем, весил 248 кг, двигатель включался спустя 19 секунд после выстрела, выталкивая снаряд дальше в стратосферу, результатом этого было достижение дальности 86,5 км. Хотя это был определенный успех, но наличие ракетного двигателя снижало вес взрывчатого вещества в снаряде до 14 кг. В Пенемюнде проводились также испытания нового снаряда с крыльями, весящего 120 кг и разработанного для стрельбы из 310-мм пушки. Начальная скорость такого снаряда составляла 1524 м/с, что позволяло достичь дальности стрельбы 155—160 км.

В марте 1945 г. в строю оставалось пять орудий К5 (Е) калибра 283 мм, для которых больше не было боеприпасов, а также два орудия, расточенные до калибра 310 мм, для которых осталось всего 25 снарядов. Еще три орудия находились в ремонте, хотя в наличии для замены имелся всего один ствол.

Характеристики 28-cm K5 (E): вес — 218 т, калибр ствола — 283 мм, длина ствола — 21,54 м, длина пушки — 31,1 м, максимальный угол возвышения — 50°, горизонтальный угол прицеливания — 1°, вес снаряда — 255 кг, начальная скорость — 1120 м/с, дальность — 59 км, скорострельность — 15 выстрелов в час.

38-cm Siegfried

Перед войной было построено орудие Siegfried, представлявшее собой морскую пушку SK C/34 калибра 380 мм, которая применялась на кораблях класса Bismarck. Стрельба велась снарядами Siegfried-Granate L/4,5 весом 495 кг, несшим 48 кг взрывчатого вещества. Применялся также более мощный снаряд Sprenggranate L/4,6, весивший 800 кг и несший 69 кг взрывчатого вещества. Первоначально предполагалось заказать семь пушек такого типа, но из-за их высокой стоимости (около 5 млн рейхсмарок за орудие) ограничились закупкой только трех орудий. В конце войны в строю находилось одно орудие с 8 снарядами, а еще одно было в ремонте.

Характеристики 38-cm Siegfried: вес — 294 т, калибр ствола — 380 мм, длина ствола — 19,63 м, длина пушки — 24 м, вес снаряда — 495 кг, начальная скорость — 1050 м/с, дальность — 55 км.

80-cm Dora

Самой большой пушкой во Второй мировой войне была 80-см пушка «Дора». Еще в 1935 г. по заданию Верховного командования армии (ОКН) проводились испытания с целью определить, какие калибры артиллерии были бы эффективны против фортификационных укреплений линии Мажино. На фирме «Крупп» разработали проекты пушек калибров 70 см, 80 см и 100 см. Когда Гитлер посетил фирму в 1936 г. и ознакомился с представленными ему проектами, он потребовал скорейшего создания сверхтяжелой пушки. После этого была выпущена спецификация на орудие со следующими характеристиками: максимальная дальность 35—45 км, угол возвышения 65°, пробивная способность — 1 м стальной брони, 7 м бетона и 30 м твердой

земли. В 1937 г. министерство вооружений выдало фирме «Крупп» заказ на три 80-см орудия. Разработкой пушки руководил Э. Мюллер.

Однако пушку не сумели закончить к первоначально запланированному сроку (весна 1940 г.), поэтому вторжение во Францию прошло без нее. Пушка была закончена только через год, ее испытания прошли на полигоне в Хиллерслебене с 10 сентября по 6 октября 1941 г. В ноябре орудие установили на железнодорожную платформу и перевезли на полигон в Рюгенвальде, где с 25 ноября до 5 декабря были проведены испытания. Всего произвели 8 испытательных выстрелов снарядами весом 7100 кг на дальность до 37 210 м.

В январе 1942 г. сформировали 672-ю тяжелую (железнодорожную) артиллерийскую батарею, в которую входила единственная 80-см пушка, батареей командовал полковник Р. Бом. Надо сказать, что в войсках пушку звали «Дорой», однако 22 июня 1942 г. по распоряжению Гитлера орудие получило название Schwerer Gustav («Тяжелый Густав») по имени главы фирмы-разработчика Г. Круппа.

В состав 672-й батареи входил штаб, взвод управления огнем, разведывательный взвод, наблюдательный взвод с инфракрасным оборудованием, батарейные расчеты для подъема пушки, обслуживания и перемещения, личный состав насчитывал 500 человек. Батарее придавались отряды строителей, зенитный дивизион, команда из 20 инженеров от фирмы «Крупп», подразделение постановки дымовых завес, две румынские роты охраны, подразделение военной полиции, отряд патрулей со сторожевыми собаками и авиационная группа от люфтваффе, в которую входил вертолет-корректировщик и истребители прикрытия. Непосредственно при стрельбе пушку обслуживало 350 человек, всего же насчитывалось приблизительно 3870 человек.

672-ю батарею переправили в район Севастополя в апреле 1942 г. Для обеспечения возможности перевозки орудия по железной дороге его разобрали на основные части, которые перевозились на специальных платформах. Перевозка пушки потребовала 5 поездов общей длиной 1653 м. Боевая позиция «Доры» имела ограждение из колючей проволоки, охрану и систему маскировки, чтобы скрыть это огромное орудие от наблюдателей противника и защитить его от воздушных атак и обстрела с боевых кораблей.

На боевой позиции орудие устанавливалось на восьми 5-осных тележках, перемещавшихся по двум параллельным железнодорожным колеям. Горизонтальная наводка орудия осуществлялась благодаря тому, что колеи на огневой позиции выполнялись в виде кривых определенного радиуса. Орудие при горизонтальной наводке перемещалось двумя дизельными локомотивами мощностью по 1000 л. с. Огонь велся только строго параллельно колее, т. к. в случае отклонения от оси колеи орудие при стрельбе неизбежно бы перевернулось. Вертикальная наводка орудия осуществлялась с помощью электрогидропривода.

Для «Доры» использовались два типа снарядов: бетонобойные снаряды для тяжелых укреплений и фугасные снаряды для общей бомбардировки. Бетонобойный снаряд весил 7,1 т и имел длину 6,79 м, фугасный снаряд весил 4,8 т и имел длину 8,26 м. На один выстрел затрачивалось от 19 до 45 минут, ствол имел ресурс 100 выстрелов. Дальность стрельбы составляла от 28 до 47 км.

5 июня 1942 г. был произведен первый выстрел из пушки по Севастополю. Еще 47 выстрелов сделали до 17 июня, когда боеприпасы закончились. Из этих 48 выпущенных снарядов только 10 попали в цель с отклонением до 60 м. Самое большое отклонение одного из снарядов составило приблизительно 740 м. После взятия Севастополя немцами было сделано еще 5 выстрелов, а затем орудие демонтировали.

Были планы использовать это орудие в Ленинграде в сентябре 1942 г., но из-за того, что советские войска то и дело пытались разорвать кольцо блокады, пушку послали в Рюгенвальде для ремонта. Там ей установили новый ствол и в марте 1943 г. провели испытания, выполнив 4 выстрела. Два из этих выстрелов наблюдал Гитлер 19 марта. Он был впечатлен увиденным, особенно тем, что один из снарядов улетел на расстояние 47 км.

Вторая пушка «Дора» была почти закончена, но орудийная команда для нее никогда не формировалась. В апреле 1945 г. обе пушки были взорваны немцами при отступлении, их обнаружили союзники в Саксонии и Баварии.

В конце войны Гитлер издал приказ закончить третью пушку. Калибр ее составлял 52 см при длине ствола 48 м, орудие собирались назвать Langer Gustav («Длинный Густав»). Предполагалось, что Langer Gustav будет стрелять

реактивными снарядами, такие же снаряды планировались и для «Доры». Они разрабатывались в Пенемюнде, дальность стрельбы составляла 100 км. Подобный снаряд нес 25—30 кг взрывчатого вещества, но Гитлер требовал более мощный снаряд. Поэтому велись исследования по созданию реактивного снаряда весом 10 000 кг, который мог нести 1200 кг взрывчатого вещества и при этом достигать дальности 160 км.

Характеристики 80-cm Dora: вес — 1350 т, калибр ствола — 800 мм, длина ствола — 32,48 м, длина пушки — 43 м, максимальный угол возвышения — 53°, угол горизонтальной стрельбы — 0°, вес снаряда — 7,1 т (бетонобойный) и 4,8 т (фугасный), начальная скорость — 720 м/с (бетонобойный) и 820 м/с (фугасный), дальность стрельбы — 37,8 км (бетонобойный) и 47 км (фугасный), скорострельность — 3 выстрела в час.

21. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПУШКИ

Hochdruckpumpe

В 1942 г. на немецкой фирме Eisenwerken Rochling в Ветцларе начали разработку проекта сверхдальнобойного орудия необычной конструкции под обозначением Hochdruckpumpe (HDP-насос высокого давления), в официальных документах пушка проходила также под обозначениями Tausendfuss («Многоножка»), Fleibiges Lieschen («Трудолюбивая Лизхен»), Фау-3 и Erlinder («Приятель»). Концепция, использованная при разработке орудия, состояла в том, чтобы разогнать снаряд по длинному стволу пушки чередой последовательных взрывов.

В мае 1943 г. Гитлер дал указание ускорить работы в данном направлении, т. к. он видел в этой пушке достаточно дешевое средство для обстрела Лондона. Вскоре фирма Rochling выдала задание фирме DWM на постройку модели пушки калибра 20 мм, которая демонстрировалась Гитлеру в сентябре 1943 г., произведя на него большое впечатление. Учитывая, что работы по баллистической ракете А4 были приостановлены из-за массированной бомбежки союзной авиацией Пенемюнде, Гитлер приказал построить сразу 50 орудий HDP, не дожидаясь окончания испытаний опытного образца. Одновременно было приказано начать строительство двух боевых позиций для пушек на северном побережье Франции в районе Кале.

Каждую позицию предполагалось оборудовать бетонными подземными бункерами глубиной до 100 м, в которых должны были монтироваться 25 орудий. Обслуживать позиции должно было специальное подразделение, в котором на-

считывалось 1100 человек. Ствол пушки калибра 150 мм составлялся из 32 промежуточных звеньев и имел общую длину 124 м, он устанавливался на наклонном бетонном фундаменте. Каждое промежуточное звено длиной 3,48 м имело с обеих сторон камеры для дополнительных зарядов пороха, камеры располагались под углом 90° к оси ствола. Первоначальный вес орудия составлял 62 т, однако в результате доделок он повысился позднее до 76 т.

Для этой пушки фирма Rochling спроектировала фугасные снаряды длиной 3,165 м и весом 140 кг, снаряд нес 25 кг взрывчатого вещества. При выстреле предполагалось подрывать 4,5 кг основного вышибного заряда, после прохождения снарядом первого промежуточного звена должны были взрываться оба боковых дополнительных заряда весом по 4,7 кг, еще больше ускоряя снаряд. Этот процесс должен повторяться снова и снова при проходе следующих звеньев. Таким способом надеялись достичь начальной скорости снаряда 1500 м/с, что давало в итоге расчетную дальность 160 км.

После успешных испытаний модели орудия с коротким стволом на артиллерийском полигоне в Хиллерслебене 18 января 1944 г. начались испытания опытного образца орудия со стволом нормальной длины. С 21 по 25 марта орудие Hochdruckpumpe демонстрировалось комиссии управления вооружений. Испытания дали следующие результаты: начальная скорость снаряда 1100 м/с, дальность стрельбы 50 км. В заключительном сообщении комиссии констатировалось: «После устранения некоторых недостатков орудие пригодно к использованию. Снаряды вследствие их нестабильности полностью непригодны». Оказалось, что при разработке снаряда его модель даже не испытывалась в аэродинамической трубе на стабильность, хотя производство снарядов уже началось в сентябре 1943 г., а к концу марта 1944 г. планировалось поставить 25 000 снарядов. Шпеер 6 апреля информировал Гитлера о проблеме со снарядами, тот распорядился вместо 50 планировавшихся орудий закончить всего 3 орудия, а к ним срочно разработать снаряды новой конструкции. После этого в конце мая начались испытания снарядов разработки различных фирм. Тем временем имперский комитет по науке направил письмо Борману и секретарю Гитлера, в котором объяснялись причины не-

удач при разработке HDP и предлагались новые варианты конструкции орудия, в том числе и варианты расположения дополнительных зарядных камер под углом 45° к оси ствола.

К началу сентября 1944 г. приняли решение разработать вариант пушки под обозначением LRK 15F58. Ее ствол состоял из ствола 150-мм гаубицы FH18 и двенадцати промежуточных звеньев того же калибра с двумя взрывными камерами по бокам каждой. Общая длина ствола составляла 50,01 м, вес пушки составлял 28 т. Пушка стреляла фугасным снарядом 15-cm-Sprgr. 4481 весом 97 кг. Вышибной заряд содержал 5 кг основного заряда и 24 дополнительных заряда, всего 72,8 кг. При начальной скорости 935 м/с рассчитывали достичь максимальной дальности 49,3 км.

Новое орудие готовилось к опробованию в рамках наступления в Арденнах. В середине декабря была подготовлена артиллерийская команда Vorkommando der Artillerie-Abt.705 в составе 30 человек, которой было придано вспомогательное подразделение из 38 человек. К юго-востоку от Триера оборудовали позицию, на которой запланировали установить четыре пушки LRK 15F58.

Каждое орудие монтировалось под углом 34° на бетонном фундаменте толщиной более полуметра. Ствол крепился к фундаменту при помощи силовой конструкции из дерева и стали, вес этой конструкции составлял 21,5 т. 28 декабря 1944 г. первая батарея (1.Batterie der Art. Abt.705) была приведена в боевую готовность. Из общего количества в 365 снарядов, изготовленных для пушек, на батарею 29 декабря доставили 44 снаряда. В 22.16 30 декабря прозвучал первый выстрел по Люксембургу. Начальная скорость снаряда составила 884 м/с, а дальность выстрела — 42,5 км. До новогодней ночи было выполнено еще 27 выстрелов.

Второе орудие открыло огонь 3 января 1945 г. После стрельбы из двух орудий к 5 января от подготовленного боекомплекта осталось всего 16 снарядов. Тогда 10 января доставили еще 60 снарядов, которых хватило на три дня стрельб. В дальнейшем активность батареи определялась количеством подвезенных боеприпасов, но к 22 февраля обстрел прекратился, всего было выполнено 157 выстрелов. Из-за нехватки боеприпасов орудия № 3 и № 4 вообще не вступали в бой. Эффект от обстрела был минимален, он соответствовал при-

мерно эффекту от обстрела гаубицами того же калибра, разброс при стрельбе составлял до 5 км. Предполагалось применить орудия против Антверпена, но для этого необходимо было увеличить суммарный вес вышибного заряда до 120 кг, что давало увеличение дальности стрельбы до 65 км. Однако окончание войны прервало все работы по доводке LRK 15F58 и по основному варианту Hochdruckpumpe. В конце войны американцы захватили одно орудие и вывезли его в США.

Характеристики Hochdruckpumpe: калибр — 150 мм, длина — до 140 м, вес снаряда — 140 кг, расчетная дальность — 165 км.

Schallkanone

Министерству Шпеера подчинялось одно исследовательское учреждение, базировавшееся около Лофера (Австрия), в котором доктор Рихард Валлаушек попытался использовать звук в качестве оружия. Его последний и лучший проект под названием Schallkanone («Звуковая пушка») представлял собой систему из параболического отражателя диаметром 3,2 м, контротражателя малого диаметра и камеры сгорания, проходившей сквозь вершину контротражателя. Внутри камеры имелись два коаксиально расположенных сопла, по внешнему соплу подавался метан, а по центральному соплу — кислород. Образовавшиеся при сжигании газовой смеси звуковые волны собирались основным рефлектором и отражались в нужном направлении.

По расчетным оценкам максимум звуковой интенсивности пушки должен был иметь угол раскрытия 65°, а на расстоянии 60 м по ее оси звуковое давление могло достигать 1000 микробар. Предполагалось, что воздействие такого давления на человека с определенной частотой в течение 30—40 секунд могло привести к необратимым изменениям в его организме, вплоть до смертельного исхода. На больших расстояниях, возможно до 300 м, звуковой эффект не являлся смертельным, но при облучении человека в течение длительного отрезка времени был способен искалечить его. При этом повреждалось зрение, и человек, подвергшийся звуковому воздействию, воспринимал точечные источники света в виде светящихся линий. Однако сведений о применении звуковой пушки нет.

Luftwirbelkanone

Австрийский ученый доктор Циппермейер, также работавший в Лофере, занимался исследованиями в области создания в воздухе миниатюрных вихрей типа торнадо, которые должны были катастрофическим образом воздействовать на летящие самолеты. Первые попытки создания зенитной пушки Luftwirbelkanone («Воздушная вихревая пушка»), работавшей на сжатом воздухе, не привели к успеху.

Тогда Циппермейер предложил создавать вихри новым способом. Суть этого способа заключалась в следующем. Снаряд заполнялся мелкодисперсным угольным порошком, внутри которого располагался небольшой заряд крупнодисперсного пороха. После инициирования взрыва образовывалось облако из смеси угольной пыли и пороха, движущееся поступательно с вращением вокруг своей оси и напоминавшее собой торнадо небольших размеров. Горящий порох действовал на угольную пыль в воздухе как воспламенитель, в результате чего происходил объемный взрыв вихревого облака.

Конечно, для создания эффекта торнадо необходимо было обеспечить определенное сочетание скорости полета снаряда (несколько сотен метров в секунду), скорости вращения снаряда вокруг своей оси, силы взрыва инициирующего заряда и времени его горения. Для своих экспериментов Циппермейер использовал миномет большого калибра. О дальнейшем развитии этой работы ничего не известно.

Windkanone

Одна из фирм в Штутгарте работала в конце войны над созданием зенитной пушки под названием Windkanone («Ветряная пушка»). Идея заключалась в том, что пушка должна была стрелять импульсными струями газа, образовавшегося при взрыве кислородо-водородной смеси. Предполагалось, что попавшая в летящий самолет противника импульсная струя окажет на него дестабилизирующее воздействие (например, перевернет его), после чего самолет должен потерять управление и разбиться.

Изготовленная модель орудия была испытана на полигоне в Хиллерслебене. По некоторым данным, из пушки на

дистанции 200 м удавалось повредить доски толщиной 25 мм. В конце войны эта модель орудия была захвачена американцами и вывезена в США.

Sonnenkanone

В конце войны у немцев была создана пушка Sonnenkanone («Солнечная пушка»), основанная на использовании зеркала Архимеда. Пушка представляла собой зеркало большого диаметра, установленное на станине. Предполагалось, что в ясную погоду зеркало сможет сконцентрировать энергию солнечного излучения на летящем самолете противника, что приведет к его повреждению. Опытный образец этого оружия попал в руки американцев. О дальнейшей судьбе этого орудия ничего не известно.

Elektrokanone

На принадлежавшей управлению вооружений приборостроительной фирме Gesellschaft für Geratebau в Клаисе разрабатывалась разновидность орудия, в котором снаряд ускорялся за счет электромагнитного поля. При разработке пушки под обозначением Elektrokanone («Электропушка») использовались результаты, полученные французами во время Первой мировой войны.

Ствол орудия представлял собой линейный двигатель, состоящий из множества следующих друг за другом электромагнитов. Снаряд при выстреле разгонялся электромагнитным полем каждого последующего звена. В октябре 1944 г. во время испытаний достигли начальной скорости полета снаряда 960 м/с при силе тока 21000 А.

Была запланирована разработка 40-мм зенитной пушки 4-cm-Flak, снаряды для которой разрабатывались в Пенемюнде. Надеялись при достаточно длинном стволе орудия достичь начальной скорости снаряда 2500 м/с. Расчеты показывали, что для функционирования зенитной батареи из таких пушек необходима целая электростанция, вырабатывающая ток силой 1,5 миллиона ампер и напряжением 1300 вольт. До конца войны успели построить только три опытных образца пушки с длиной ствола 2 м.

22. СПЕЦИАЛЬНОЕ СТРЕЛКОВОЕ ОРУЖИЕ

Стреляющие авторучки и карандаши

С появлением в обиходе автоматических (самопишущих) перьевых ручек и цанговых карандашей возникла идея создать на их основе замаскированное малокалиберное оружие, которое могло быть взято на вооружение спецслужбами.

В 1933 г. немецкая фирма «Ваффен-Гласер» разработала стреляющее приспособление под названием STOP в форме цангового карандаша, оно могло стрелять боевыми малокалиберными патронами, мелкой дробью, «газовыми» или шумовыми патронами.

Во время Второй мировой войны по заказу британского управления специальных операций производством стреляющих авторучек занимались в специальной лаборатории в Вэлвине (пригород Лондона). Там, в частности, было разработано изделие «Энпен» Mk I, представлявшее собой обычную авторучку с зажимом-клипсой на колпачке. Гладкий ствол авторучки снаряжался одним патроном. Перед выстрелом из «Энпена» необходимо было извлечь предохранительную чеку, затем оттянуть зажим авторучки назад, при этом происходил выстрел.

Подобное же оружие разрабатывало отделение исследований и разработок Управления стратегических служб (УСС) США. В 1942 г. УСС выдало задание на разработку оружия для агентов, действующих на вражеской территории и нуждающихся в различных образцах малогабаритного, скрытно носимого, скрытно действующего или скрытно монтируемого оружия. На основе «Энпена» американцы разработали соб-

ственную модель под названием «Скорпион», вскоре переименованную в «Стингер». Это одноразовое приспособление имело гладкий ствол, простой ударный механизм, штампованный спуск-клипсу с проволочной тягой. Для подготовки к выстрелу клипсу приподнимали и сдвигали назад, для осуществления выстрела оставалось снова прижать рычаг к колпачку ручки. Всего за год несколько американских фирм выпустили около 40 000 авторучек «Стингер» по цене 40 центов за штуку. Их поставляли в больших количествах бойцам Сопротивления в Европе и партизанам в Юго-Восточной Азии.

Более сложную конструкцию представлял собой карандаш-пистолет, разработанный для УСС под пистолетный патрон калибра 6,35 мм «браунинг». Он не только выглядел как цанговый карандаш, но даже мог писать. Ствол был установлен в верхней части карандаша, ударник взводился за выступающую кнопку.

Стреляющие авторучки во время войны разрабатывались и в Германии. Одну из них должны были использовать во время планировавшегося покушения на И.В. Сталина. Об этом рассказал в своих мемуарах В. Шелленберг, описав совещание у Риббентропа, которое состоялось в середине 1944 г.: «Однако не успел я раскрыть рта, как Риббентроп сказал, что продумал до малейших деталей практическое выполнение плана. Разумеется, сказал он, следует ожидать, что советская охрана будет крайне бдительной, поэтому вряд ли удастся пронести в зал заседаний ручную гранату или пистолет. Но он знает, что наш технический отдел разработал модель авторучки, в корпус которой вмонтирован револьверный ствол. Пуля обычного калибра, выпущенная из этой «ручки» на расстоянии от шести до восьми метров, попадает точно в цель. Поскольку такая авторучка вряд ли вызовет подозрения охраны, этот план, считал Риббентроп, можно успешно осуществить, лишь бы рука не дрогнула».

Стреляющие сигареты, сигары и трубки

В годы войны стреляющая сигарета «Вэл-Вудбайн» и сигара «Вэл-Чарута» числились в арсеналах британских и американских спецслужб. Для лучшей маскировки ствол даже укрывали слоем прогоревшего табака. Стреляли из них прак-

тически в упор, держа в руке на удалении от тела, поскольку отдача при выстреле вышибала оружие из пальцев.

Более приемлемыми характеристиками обладали пистолеты в форме курительной трубки. Такие стреляющие трубки производились в лаборатории в Вэлвине, их можно было даже набить табаком. В трубке размещался ударно-спусковой механизм, и в нее же ввинчивался стальной ствол, заряженный 5,6-мм патроном. Костяной мундштук, крепившийся к трубке байонетным соединением, прикрывал ствол и перед выстрелом быстро снимался. Ударник взводился за кнопку, скользившую в Г-образном пазу трубки, для выстрела ее нужно было вытолкнуть пальцем из паза, после чего винтовая спиральная пружина посылала ударник вперед, и он разбивал капсюль патрона.

Стреляющие пряжки

В 1934 г. немец Гольдберг разработал 12-зарядный револьвер-пряжку, в дисковый барабан которого вкладывались 5,6-мм патроны. Из-за отсутствия ствола стрельбу из пряжки приходилось вести в упор. В корпусе пряжки монтировался ударно-спусковой механизм с рычагом-взводителем и спусковым рычагом. Повернувшись в сторону противника, владелец мог выстрелить, нажав насеченную головку спускового рычага в верхнем углу пряжки.

В 1943 г. Л. Маркус разработал для офицеров СС пряжку, в которой были установлены два коротких заряженных ствола и ударный механизм с двумя спусковыми клавишами. Выпуск двухзарядных пряжек был организован на велосипедном заводе братьев Ассман в Лейбнице.

Устройства для стрельбы из-под одежды

В 1929 г. американец Э. Юхаш разработал однозарядный пистолет, крепящийся на предплечье и скрываемый рукавом пиджака или пальто. Ствол заряжался одним 7,62-мм патроном и ввинчивался в ствольную коробку, в которой монтировался ударный механизм. Ударник взводился второй рукой за выступающее позади коробки подобие курка, а спуск со-

единялся нитью с кольцом на пальце. Для выстрела надо было направить руку на объект атаки и вскинуть вверх ладонь, натянув тем самым нить, которая и нажимала спуск.

Приспособление, запатентованное американцем Ф.Ф. Лейнинжером в декабре 1941 г., включало магазин в виде диска с расположенными по окружности патронниками и электрическое стреляющее устройство с кнопочным переключателем, питающееся от батарейки. Все это крепилось ремнями через амортизирующую прокладку на ноге в области колена. Нажимая переключатель, например положив ногу на ногу, владелец приспособления мог без использования рук произвести несколько выстрелов.

Подобные устройства разрабатывались и немцами. Одно из них под названием Panzerknacke («щелкающий броню») было разработано для операции «Цеппелин». Целью операции «Цеппелин» являлась организация покушения на главу Советского государства И.В. Сталина. Начальником особой разведывательно-диверсионной команды «Цеппелин» назначили О. Крауса, штаб-квартира команды располагалась в Пскове. На роль главного исполнителя операции подобрали советского военнопленного Петра Шило (он же Таврин, он же Политов), которого во время обучения лично инструктировали генерал Власов и О. Скорцени. Для выполнения диверсионного акта Шило снабжался набором специального оружия, среди которого был, в частности, мини-гранатомет «Панцеркнаке». «Панцеркнаке», представлявший собой пусковую трубу, закреплялся на руке и прятался под рукавом верхней одежды, стрелял миниатюрными бронебойно-зажигательными снарядами калибра 30 мм, способными пробить броню толщиной в 45 мм. Пуск производился электрозапалом — батарея размещалась на поясе, а пусковая кнопка на кисти другой руки, провода пропускались под одеждой.

В 2 часа ночи 5 сентября 1944 г. специально подготовленный самолет Ar 232B-0, летевший по направлению к Москве, засекли средства ПВО Подмосковья в районе Кубинки. Самолет, попав под огонь зениток и получив повреждения, лег на обратный курс и совершил вынужденную посадку вблизи деревни Яковлево Смоленской области. Экипаж самолета выгрузил мотоцикл с коляской и отправил Шило с его напарницей, взявших с собой оружие, 428 000 рублей, большое

количество бланков документов и печатей, в сторону Москвы для выполнения задания. После этого, бросив сильно поврежденную машину, экипаж двумя группами ушел лесами в сторону фронта. В шесть утра Шило и его напарницу задержали сотрудники НКВД в поселке Карманово Смоленской области.

Liberator

В мае 1942 г. американская фирма «Гайд лэмп дивижн» (штат Индиана), являвшаяся подразделением корпорации «Дженерал моторс», получила заказ на изготовление партии однозарядных 11,43-мм пистолетов в количестве 1 млн штук. Пистолет, получивший кодовое обозначение FP-45 (Flare Projector — «лампа-вспышка»), предназначался для партизан Европы, Юго-Восточной Азии и островов Тихого океана, позднее ему присвоили название Liberator («Освободитель»). «Либерейтор» состоял из ствола, затвора, рукоятки, ударно-спускового механизма и спусковой скобы. В нижней полости рукоятки могли размещаться десять запасных патронов — восемь укладывались впереди в два ряда и еще два вертикально сзади. Для производства пистолета использовались самые дешевые материалы, отделка фактически отсутствовала.

Прицельная дальность формально составляла около 23 м, реально она была гораздо меньше, т. к. гладкий ствол с большими допусками на размеры патронника и канала допускал эффективную стрельбу практически в упор. Никаких клейм на пистолете не ставилось, он упаковывался в картонную коробку вместе с 10 патронами, деревянным стержнем-экстрактором для извлечения гильзы и инструкцией-комиксом. Стоимость одного упакованного пистолетного комплекта составляла всего 2,1 доллара. Для сброса «Либерейторов» партизанам служил контейнер, который вмещал 20 коробок и весил 22,7 кг. Простая и неприхотливая металлическая конструкция контейнера допускала как парашютный сброс с самолета, так и беспарашютный сброс с бреющего полета.

«Либерейтор» разрабатывался в нескольких модификациях, среди которых был вариант под 9-мм патрон «парабеллум», более распространенный в Европе, двухзарядный вариант и вариант с глушителем. Двухзарядный вариант включал подвижный блок патронников — позади ствола го-

ризонтально располагался брусок с двумя каморами под патроны. После выстрела из левого патронника стрелок заново взводил ударник, сдвигал брусок влево и производил следующий выстрел. Однако этот вариант в массовое производство не пошел. Вариант с глушителем лишался главных достоинств пистолета — портативности и дешевизны, так что и этот вариант не пошел дальше опытного.

Характеристики «Либерейтора»: калибр — 11,43 мм, вес без патронов — 445 г, длина общая — 141 мм, длина ствола — 102 мм, начальная скорость пули — 250 м/с, прицельная дальность — 23 м.

Kampfpistole/Sturmpistole

На основе сигнального пистолета Leu.P. немцами в 1942 г. был разработан 26-мм боевой пистолет Kampfpistole Z (KmP.Z). KmP.Z, в отличие от гладкоствольного Leu.P, имел пять нарезов в канале ствола (Z означало Zug — нарез), вследствие чего существенно улучшались точность, эффективность и дальность стрельбы. «Кампфпистоле» стрелял гранатой Sprengpatrone-Z, предназначенной для борьбы с живой силой противника. Прицельная дальность стрельбы достигала 200 м, радиус поражения осколками составлял 20 м.

Вскоре комплект используемых боеприпасов в боевом пистолете Z был расширен за счет принятия на вооружение новой 61-мм противотанковой кумулятивной гранаты 42 LP (Panzer-Wurfkopfer или Leuchpistole 42 LP). Граната пробивала, по советским данным, 50-мм броню на дистанции до 75 м, что позволяло обученным немецким гранатометчикам бороться с советскими танками Т-34 на ближних дистанциях. Из-за большой мощности гранаты стрельбу из пистолета требовалось вести только с присоединенным к нему плечевым упором и складным прицелом. Общее количество выпущенных фирмами Carl Wallher и ERMA пистолетов Kmp.Z составило 25 000 штук.

Возможности сигнального пистолета Leu.P. были расширены — он стал снабжаться вкладным нарезным стволом-лейнером Einstecklauf, что позволяло вести стрельбу как гранатами с готовыми нарезами Sprengpatrone-Z и 42 LP, так и (при снятом лейнере) осколочными гранатами 358 LP, а так-

же сигнальными и осветительными патронами. Новое оружие получило название — штурмовой пистолет Sturmpistole. Для большей устойчивости во время стрельбы и повышения меткости боя к его рукоятке, как и в сигнальных и боевых пистолетах Z, крепился откидной плечевой упор, а на ствол надевалась насадка с прицелом. В 1943—1945 гг. оружейная промышленность Германии выпустила более 400 000 штук вкладных стволов-лейнеров для переделки сигнальных пистолетов в штурмовые.

Хотя новое оружие и продемонстрировало определенные достижения в конструктивном плане, оно оказало сравнительно небольшое влияние на рост огневой мощи немецкой пехоты. Поэтому в конце войны оставшиеся во фронтовых частях образцы боевых и штурмовых пистолетов командование вермахта передало для вооружения формирующихся батальонов фольксштурма.

Характеристики KmP.Z: калибр — 23 мм, вес без патронов — 1,4 кг, длина общая — 254 мм, длина ствола — 98 мм, начальная скорость пули — 991 м/с, бронепробиваемость на расстоянии 100 м — 50 мм, прицельная дальность — 200 м.

Характеристики StP: калибр — 26/23 мм, вес без патронов — 2,5 кг, длина общая — 305/584 мм, длина ствола — 155 мм, бронепробиваемость на расстоянии 100 м — 50 мм, прицельная дальность — 200 м.

Приспособления для стрельбы из укрытий

В конце войны у немцев появились приспособления, позволявшие вести огонь из стрелкового оружия, прячась за глухой стеной. Первые образцы таких приспособлений появились в 1943 г. после приобретения опыта ведения уличных боев. Они использовались на карабинах 98k, самозарядных винтовках G 41 (W), штурмовых винтовках StG 44 и др.

Приспособление состояло из трех основных частей: приклада, корпуса и перископа. Деревянный приклад обычного винтовочного типа крепился в нижней части корпуса приспособления. На прикладе монтировался спусковой крючок, который с помощью спускового рычага и металлической цепочки соединялся со спусковым механизмом винтовки, закрепленной в верхней части корпуса приспособления. При-

целивание осуществлялось через цилиндрический перископ с зеркальными призмами, который крепился к задней стенке корпуса приспособления.

В разное время выпускались различные образцы этих приспособлений, отличавшиеся в основном качеством изготовления перископа и другими мелкими изменениями. Вес устройства без винтовки составлял 5,6 кг. Таким образом, общий вес приспособления с установленным карабином 98k достигал 9,5 кг, а с самозарядной винтовкой G 41 (W) — около 10,4 кг. Длина — 480 мм (с учетом длины оружия общая длина составляла порядка 1,5 м), высота — 290 мм, ширина — 130 мм. Из-за сильного смещения центра тяжести вперед огонь с использованием приспособления можно было вести только с упора.

Позднее появилось приспособление, которое представляло собой небольшую ствольную насадку с изгибом под углом 32°. Насадку надевали на дульную часть винтовки StG 44. Насадка снабжалась мушкой и специальным перископическим прицелом. Прицел обеспечивал достаточно высокую точность ведения огня: серия одиночных выстрелов ложилась в круг диаметром 35 см на дистанции 100 м. Указанное приспособление применялось в конце войны специально для ведения уличных боев — с августа 1944 г. было произведено около 10 000 экземпляров. Существовали варианты насадки с кривизной ствола 45°, 60° и 90°. Основным недостатком этих оригинальных приспособлений была низкая живучесть — насадки выдерживали порядка 250 выстрелов (живучесть уменьшалась пропорционально увеличению угла кривизны ствола).

23. ИНДИВИДУАЛЬНАЯ БРОНЕЗАЩИТА

Вопрос о разработке индивидуальной бронезащиты в условиях применения огнестрельного оружия остро возник в конце XIX в. Первой прижилась в войсках стальная каска, но развитие прочих носимых средств защиты бойца прошло сложный путь. Первые работы в данной области были инициированы еще Англо-бурской и Русско-японской войнами (соответственно 1899—1902 и 1904—1905 гг.). Первая мировая война породила массу изобретений и образцов персональной брони. Тогда же определились основные типы защитных средств: панцири; устройства, крепящиеся на стрелковом оружии; переносные щиты; укрытия, перекатываемые на колесиках по полю боя; всевозможные их комбинации.

Бронещитки

В русской армии с 1886 г. для защиты от пуль начали применять легкие стальные щиты конструкции полковника Фишера и датского капитана Голштейна. Применение щитов началось не случайно. В то время еще толком не знали, как подействует на тело бойца пуля, с силой ударившая в нагрудный панцирь. А носимый щит, находящийся на некотором расстоянии от тела, хорошо амортизировал удар.

Во время Русско-японской войны при осаде Порт-Артура японцы ходили в атаки на русские позиции, прикрываясь 20-килограммовыми щитами английского производства длиной в метр и шириной с полметра.

В Первую мировую войну французы широко использовали стальной щит «Дегри», а в русской армии имелось несколько различных систем, включая стрелковый панцирь, разработанный в 1915 г. специалистами Сормовского завода. В ограниченном количестве применялся и ряд аналогичных средств: технического комитета ГВТУ, поручика Гельгара, генерала Свидзинского, наружейные щиты и щиты-лопаты доктора Кочкина и есаула Бобровского, несколько вариантов колесных щитов.

Накануне Великой Отечественной войны был создан переносной стрелковый щит, поступивший на вооружении Красной армии. Он представлял собой двухскатный стальной лист с отбортовкой по краям и внутрь, справа имелась бойница. Предусматривалась внутренняя полочка для винтовочных обойм. В начальный период войны эти щиты использовались в специальных подразделениях.

В пехотных частях применялся универсальный нагрудник СН-42 толщиной 2 мм и весом 3,5 кг. В 1942 г. был испытан бронещиток размером 560 × 450 мм, выполненный из 4-мм стального листа. Обычно его носили на ремнях за спиной, а в боевой обстановке стрелок ставил его перед собой и в предусмотренную прорезь вставлял винтовку. Наблюдатели и снайперы применяли так называемую «солдатскую броню» — 5-мм стальной лист размерами 700 × 1000 мм и весом 20—25 кг с загнутыми внутрь краями и отверстием для винтовки.

У немцев имелись щиты с бойницей аналогичного типа, выпускавшиеся серийно и показавшие себя наилучшим образом; японские солдаты также снабжались подобными приспособлениями.

В США в 1939 г. был разработан винтовочный бронещит в форме овального конуса внушительных размеров. По его кромке располагался еще и магазин для патронов в виде замкнутой гибкой ленты, перемещавшейся на шаг при очередном выстреле. В 1940 г. появилось складное устройство в виде пакета бронепластин, шарнирно соединенных и вмонтированных в приклад винтовки. В сложенном виде они помещались в специальной нише, а в бою одним движением извлекались из нее и разворачивались веером, закрывая лицо и голову стрелка. Для прицеливания и наблюдения за местностью предусматривались небольшие отверстия. В 1942 г.

был предложен «универсальный комбайн для пехотинца», т. е. лопата, разом служившая ножницами для резки колючей проволоки и щитком с бойницей для оружия.

В Германии разрабатывались также мобильные бронированные устройства, обеспечивавшие индивидуальную защиту бойца со всех сторон. К таким устройствам относились Fahrpanzer и Kugelpanzer.

Fahrpanzer («Мобильная броня»), еще его называли Panzerlafette («Бронированный лафет») конструкции Шумана, представлял собой небольшую цилиндрическую башню, установленную на четырехколесное шасси и способную передвигаться по узкоколейным рельсам. Эта бронированная башня, рассчитанная на одного человека, вооружалась пушкой калибра 50 мм. Это устройство использовалось при ведении позиционных боев. На специально подготовленной позиции выкладывалась рельсовая колея, по которой «Фарпанцер» перемещался либо с помощью лебедки, либо с помощью конной тяги. Колпак башни, близкий к полусфере, мог поворачиваться вокруг вертикальной оси на 360°.

Kugelpanzer предназначался для наблюдений и артиллерийской корректировке. Он представлял собой центральный цилиндрический отсек, по бокам которого расположены два диска-колеса, которые и служили движителем. Сзади расположен небольшой хвостовой опорный каток. Спереди, на уровне глаз наблюдателя, располагалась смотровая щель. Аппарат был оснащен двухтактным мотоциклетным двигателем, толщина брони составляет 5 мм. Он был захвачен в конце войны советскими войсками, сейчас находится в экспозиции музея бронетехники в Кубинке.

Бронеодежда

Во время Первой мировой войны в качестве индивидуального средства защиты начали применять специальные металлические пластины, так называемые броневые нагрудники, но вес брони получался настолько большим, что передвигаться в ней было практически невозможно. Перед Второй мировой войной и во время нее в Красной армии использовались средства защиты в виде кирас на манер средневеко-

вых лат (СН-1938, -1939, -1940, -1942, ПЗ-ЗИФ-20 и т. п.), при этом толщина такой брони доходила до 5 мм.

Бронеодежда более или менее современного вида (т. е. не цельнометаллическая) впервые появилась в армейской авиации США, где экипажи стратегических бомбардировщиков В-29 стали получать защитные бронежилеты. Толщина таких бронежилетов составляла около 5—7 см, предназначались они для защиты людей не только от осколков зенитных снарядов, но также и от пулеметных пуль истребителей противника. Жилеты были выполнены из многих слоев прошитой нейлоновой плотной ткани с металлическими вставками.

24. ЯПОНСКИЕ ЖИВЫЕ МИНЫ

Во время Тихоокеанской войны союзные войска всегда превосходили численностью японцев в соотношении 2:1, а иногда и 3:1. Однако при подготовке к высадке на острова Японии оказалось, что японцы имеют преимущество в соотношении сил. Так, например, перед 14 американскими дивизиями, высадившимися на острове Кюсю, находились 14 японских дивизий, 7 отдельных смешанных бригад, 3 танковые бригады и тысячи специально обученных морских пехотинцев, т. е. соотношение сил было 3:2 в пользу японцев. Эти японские войска были хорошо экипированы, вооружены и имели хорошо налаженную систему связи по всему побережью Кюсю. Они были знакомы с особенностями местности, имели запасы оружия и боеприпасов, а также эффективную систему перевозки боеприпасов и пополнения, почти невидимую с воздуха. Многие из этих войск были элитой японской армии, и они обладали фанатичным боевым духом, который заставлял их верить в то, что они должны нанести поражение американским захватчикам, пришедшим осквернить их родину.

Для защиты береговой линии своих островов японское командование планировало применить систему обороны, состоявшую из заминированной полосы прибрежных вод, трех линий пловцов-самоубийц и водолазов-самоубийц с минами и еще линии мин, установленных непосредственно на берегу на всем его протяжении. Водолазы-самоубийцы, называвшиеся «фукурю» («драконы подводного грота»), вооружались различными минами с ударными взрывателями, каждая из которых была способна потопить десантный катер водоиз-

мещением до 950 т. «Фукурю», количество которых исчислялось тысячами, могли оставаться под водой часами, прячась в затопленных у побережья судах. Снаряжение подводных смертников включало специальный костюм, ласты, дыхательный аппарат замкнутого цикла с двумя баллонами сжатого кислорода. Мина крепились к концу длинного бамбукового шеста, с помощью которого прячущийся на дне смертник ударял миной в днище проплывающего над ним десантного катера.

Задачей пловцов-смертников было доставить к вражескому кораблю мину, привязанную к концу шеста, но чтобы тяжелый боеприпас не тонул и не тянул на дно пловца, к мине привязывался надутый воздухом свиной пузырь. Применялась следующая тактика: пловец подплывал к кораблю и вспарывал ножом свиной пузырь. Тяжесть мины тянула его вниз, он нырял под судно и бил взрывателем по днищу корабля. 8 января 1945 г. американская канонерская лодка LCI (G)-404 была повреждена пловцами-самоубийцами вблизи Палауса. 10 февраля 1945 г. японские пловцы-самоубийцы атаковали гидрографическое судно AGS-2 в гавани Палауса.

Кроме водолазов-смертников и пловцов-смертников, японское командование стало применять подразделения «гирэцу кутэбутай» — команды парашютистов-смертников. В феврале 1945 г. японцы сбросили парашютный десант на один из американских аэродромов. Десантники, обвязанные пакетами со взрывчаткой, уничтожили вместе с собой семь бомбардировщиков и сожгли 270 000 л бензина. В том бою погибло 112 солдат-самоубийц.

В апреле 1945 г. американцы начали воздушное минирование проливов и портовых районов Японии. Один бомбардировщик B-29 брал на борт около 5,5 т магнитных и акустических мин. В результате минирования морские передвижения японских войск были затруднены. Японцы были вынуждены отвлекать свою авиацию и усиленно бомбить минные поля, но уже сказывалась нехватка авиационной техники. Выход был найден в использовании небольших тральщиков-смертников, под которые приспосабливались даже обычные лодки. Это чисто японское изобретение было призвано быстро и решительно очистить акватории портов от американских мин. Однако применение техники самоубийственного траления не получило дальнейшего развития: минирование оказалось на-

столько плотным и масштабным, что в июле японцы вообще прекратили траление, т. к. они потеряли громадное количество судов и человеческих жизней.

Разновидность «фукурю» применялась и в японской пехоте, где солдаты-смертники («никаку») применяли ранцевые мины. Это оружие было простым по конструкции, но достаточно разрушительным в использовании, поскольку оно состояло из холщового ранца, загруженного приблизительно 9 кг взрывчатого вещества. Солдат надевал на себя этот заряд и ждал до тех пор, пока танк противника не приблизится к нему. Тогда пехотинец выскакивал навстречу танку и нырял под него, одновременно дергая за шнур взрывателя, который с небольшой задержкой взрывал заряд, при этом уничтожался и танк, и сам пехотинец. С этой тактикой, которая применялась японцами на Филиппинах и Окинаве, было трудно бороться, т. к. противопехотная защита должна была очень быстро среагировать на бросившегося к танку солдата и предотвратить атаку. Экипажи союзнических танков очень опасались «никаку».

Вариантом ранцевой мины являлась противотанковая мина тип 93, закрепленная на шесте, пехотинец-самоубийца просто пихал ее под танк со страшными последствиями и для танка, и для самого себя. Надо сказать, что шестовые мины не являлись изобретением последнего года войны. Их применяли еще в Китае пехотинцы-смертники, шедшие в наступление впереди атакующих японских частей и жертвовавшие собой, проделывая взрывами проходы в полевых укреплениях китайцев, укрывавшихся в густой сети траншей, колючей проволоки и ходов сообщения.

С дальнейшей модификацией этого самоубийственного оружия союзники сталкивались в отдельных районах Бирмы в 1945 г. Здесь японские истребительно-противотанковые отряды прятались в стрелковых ячейках, в канавах или специально вырытых ямах у дорог (так называемых «лисьих ямах»), по которым предполагалось продвижение танков союзников. Сидя в укрытии, пехотинец-смертник терпеливо ждал приближения танка, и, как только танк оказывался поблизости, пехотинец взрывал заряд: это могло быть простое взрывное устройство, или мина, или иногда даже авиационная бомба. Заряды часто изготавливались вручную самим кандидатом на самоубийство. Однако на практике этот способ атаки оказал-

ся неэффективным, т. к. сидящий в яме самоубийца-подрывник легко обнаруживался пехотинцами сопровождения, и поскольку он не имел другого оружия, то уничтожался немедленно.

В конце 1944 г. в Японии был издан указ, согласно которому «все мужчины в возрасте от 14 до 61 года и все незамужние женщины от 17 до 41 года обязаны были, под страхом тюремного заключения, записаться на воинскую службу». Затем появилось «Руководство по оказанию сопротивления врагу». Согласно этому руководству гражданское население было организовано в отряды, не имевшие военного обмундирования, о статусе бойца свидетельствовали только повязки. Бойцы изучали военное дело с примитивными ружьями (одно на десять человек), мечами, бамбуковыми копьями, топорами, серпами и прочими сельскохозяйственными инструментами. В ход шли даже длинные луки. Повсюду собирали пустые бутылки для зажигательных смесей и «отравляющих гранат», наполненных синильной кислотой. Местные ремесленники производили «летящие мины», «мешочные заряды» и деревянные пушки, выстрелить из которых можно было только один раз, а также одноразовые гладкоствольные ружья и примитивные пистолеты, стрелявшие стальными прутками.

Тем, кто вообще не имел никакого оружия, советовали заниматься боевыми искусствами, дзюдо и карате. Женщин обучали бить ногой в пах. Везде висел один и тот же лозунг: «Сто миллионов умрут во имя императора и нации». Обязанность «с мужеством и отвагой пожертвовать собой во имя государства», потребности и благосостояние которого считались выше любых прав и ценностей индивидуума, являлась одним из главных принципов «самурайского духа». Она не считалась прерогативой только мужчин — в военное время исполнение ее в равной степени возлагалось и на женщин, и на детей. Вот почему, когда для всех, несмотря на постоянные правительственные сообщения о великих «стратегических» победах на Тихом океане, стало очевидно, что вскоре противник подойдет уже к самим Японским островам, абсолютное большинство населения воспринимало идею «борьбы до последнего человека» как саму собой разумеющуюся. Когда же перспектива прежде просто немыслимой капитуляции начала приобретать реальные очертания, военное мини-

стерство Японии предписывало только одно: «Мы должны продолжать священную войну за сохранение государства и нации, даже если нам будет нечего есть, кроме травы и грязи, и негде спать, кроме открытого поля. Если мы будем продолжать ожесточенно сражаться, мы найдем выход из любого положения (т. е. «найдем жизнь и в смерти»)».

В самоубийственных атаках последних месяцев войны принимало участие и гражданское население. Так, например, в атаку 21 апреля позади четырехсот японских солдат, обвязанных гранатами, шли женщины с бамбуковыми копьями в руках, некоторые из них несли за спинами детей. Когда они приблизились к противнику, японская артиллерия накрыла своими залпами и нападавших японцев, и оборонявшихся союзников.

Однако ни одному из планов «сражения самурайской нации до последнего человека» так и не суждено было сбыться. Явное превосходство противника по всем параметрам и атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки убедили правительственный кабинет и Верховное главнокомандование, что конец наступил. 14 августа 1945 г. император заявил, что продолжать войну далее невозможно. Он сказал, что считает предложение американцев сохранить императорскую власть «вполне приемлемым». Было принято официальное решение о капитуляции. В радиообращении к нации, которая впервые услышала голос «божественного владыки», император признал, что продолжение борьбы приведет к полному уничтожению японского народа. Однако далеко не все японцы хотели капитулировать. Покончили с собой некоторые высокопоставленные чиновники, а также тысячи солдат и офицеров. Война закончилась, «нация самураев» капитулировала.

25. БОЕВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Хотя Вторая мировая война и считается полностью механизированной войной, однако воюющими сторонами тем не менее в большом количестве применялись животные: лошади, мулы, слоны, верблюды, собаки, голуби и даже летучие мыши.

Кавалерия

Накануне Великой Отечественной войны в составе Красной армии было 9 кавалерийских дивизий, 4 горнокавалерийские дивизии и 7 запасных кавалерийских полков. Количество лошадей в дивизии в то время составляло 7625. В конце 1942 — начале 1943 г. понесшие тяжелые потери кавалерийские дивизии были пополнены личным составом и лошадьми и сведены в 10 кавалерийских корпусов. Они успешно действовали под Сталинградом, на Северном Кавказе, в операциях Воронежского, Юго-Западного, Брянского и Центрального фронтов. На 1 мая 1943 г. в кавалерии числилось 26 дивизий (222 816 лошадей). Помимо этого существовали целые соединения конных партизан, например армия Ковпака. Наибольших успехов кавалерия достигала в составе временных конно-механизированных групп. В январе 1945 г. одна из таких групп под командованием генерал-лейтенанта И. Плиева успешно действовала при освобождении Чехословакии, а в августе 1945 г. способствовала разгрому японской Квантунской армии.

В составе вооруженных сил Германии также сражались кавалеристы: элитная дивизия «Фельдмаршал фон Макензен», 8-я кавалерийская дивизия СС «Флориан Гейер», а с апреля 1943 г. 1-я казачья дивизия, переданная в ноябре 1944 г. в подчинение Главного штаба войск СС. На стороне немцев также сражались кавалерийские полки венгров, австрийцев и румын.

Японцы во время войны имели четыре кавалерийские бригады, которые использовались главным образом в Китае, наряду с несколькими монгольскими батальонами. В Маньчжурии в составе Квантунской армии имелась 25-тысячная кавалерия.

Вступив в войну, армия США имела в своем составе несколько кавалерийских полков (16 800 лошадей), но их вскоре заменили механизированными частями. В 1942 г. на Филиппинах действовало последнее кавалерийское подразделение — 26-й кавалерийский полк Philippine Scouts («Филиппинские скауты»), в его составе насчитывалось 250 лошадей и 48 вьючных мулов.

Во французской армии во время войны было всего только три кавалерийских дивизиона. В английской армии практически всю кавалерию заменили перед войной частями с бронетехникой. Однако несколько кавалерийских полков оставались на службе в Палестине, и последней кампанией, в которой британская кавалерия приняла участие, было освобождение Сирии в июле 1941 г.

Вьючные верблюды, лошади, мулы, ослы, северные олени и лоси

Лошади, верблюды, ослы, мулы, северные олени и лоси использовались во время войны для перевозки оружия, боеприпасов, медикаментов, продовольствия, раненых и т. д.

Вьючные и ездовые верблюды несли службу в войсках союзников в Северной Африке, Бирме, Индии, Китае и южных областях СССР. В частности, они подвозили боеприпасы и продовольствие частям 8-й английской армии, сражавшейся против немецкого корпуса фельдмаршала Роммеля, вывозили из зоны боевых действий раненых. Ездовые верблюды ис-

пользовались просто как транспортные средства, хотя французы имели сахарский верблюжий корпус генерала де Лея.

Большое распространение в армиях воюющих сторон получили ослы и мулы, они применялись не только в Африке и Азии, но и Южной Европе, в частности в странах Средиземноморья. Так, например, ослы и мулы состояли «на вооружении» в армиях Италии и Испании, особенно в горнострелковых частях итальянцев. В 1940—1941 гг. армия США имела 10 000 мулов в своих частях. Мулы были незаменимы в труднодоступной и горной местности, где даже лошади иногда отказывались работать. В Красной армии во время сражений в Крыму и на Северном Кавказе выносливые ослики использовались не только для подвоза снарядов, провизии, бревен для блиндажей, но и для эвакуации раненых. Относительно миниатюрные размеры осликов позволяли им без труда перемещаться по траншеям, что делало их почти неуязвимыми для вражеских пуль.

Северные олени состояли на военной службе в Финляндии во время советско-финляндской войны. Более 100 000 оленей использовались для патрулирования, транспортировки грузов, а также доставки раненых к полевым госпиталям. В Красной армии северные олени применялись во время Великой Отечественной войны на Карельском фронте.

В лесах Белоруссии наши партизаны использовали для перевозок оружия и продовольствия прирученных лосей.

Слоны

Из всех животных, использованных в течение войны, только слон был способен заменить собой машину в джунглях Юго-Восточной Азии. Слоны использовались в Индии и Бирме, и не только как транспортные средства, но также для наведения мостов и прокладывания дорог в отдаленных областях, где было невозможно достать трактор и тем более использовать его. У немцев, у которых к концу войны принимались жесточайшие меры для экономии энергоресурсов, в частности бензина, слоны из известного гамбургского зверинца использовались для вспашки полей вместо тракторов.

Голуби

В 1907 г. немецкий инженер Юлиус Нойброннер предложил использовать голубей для фоторазведки. На птицу надевали миниатюрный фотоаппарат, который во время ее полета приводился в действие реле времени.

Во время Второй мировой войны в армии США более 3000 солдат, 150 офицеров и 54 тысячи голубей состояли на военной голубиной службе (Military Pigeon Service). Голуби использовались во всех боевых операциях, в сухопутных войсках, на подводных лодках, на бомбардировщиках и в разведывательной службе. Голуби выполняли свои задания в наиболее трудных обстоятельствах и в сложных метеорологических условиях, а также в темное время суток.

Наиболее известным стал американский военный голубь Джо, который принимал участие в военных операциях в Италии и был награжден мэром Лондона медалью за храбрость, проявленную при спасении английских солдат. Передовой отряд англичан, ворвавшись в один из населенных пунктов, внезапно потерял радиосвязь со своими войсками. Тогда отрядом был послан голубь Джо с донесением относительно их новой позиции. Пролетев 40 км за 25 минут, голубь достиг штаба английских войск, после чего американские бомбардировщики вылетели для поддержки английского передового отряда.

Во время войны в США под руководством Б. Скиннера велись работы по созданию системы управления ракетами с помощью голубей. Хотя эта идея вызывала у военных недоверие, но NDRC (National Defense Research Committee) выдал на проведение исследований 25 000 долларов в рамках Project Pigeon (проект «Голубь»), у проекта было еще и другое название — Project Orcon (Orcon — organic control).

Суть такой системы управления заключалась в следующем. В носовой части ракеты устанавливался объектив, который передавал изображение на экран, установленный во внутреннем отсеке ракеты. Перед экраном, в котором находились равномерно распределенные электрические контакты системы управления, располагался голубь, обученный клевать на экране метку, отображающую цель. Своим клевком голубь замыкал контакт на экране, что вызывало от-

клонение рулей ракеты на определенный угол и коррекцию направления ее полета к цели. В результате такого регулирования метка цели оказывалась в центре экрана, что означало — ракета летит прямо на цель. Отрабатывался вариант, когда с целью повышения надежности и точности наведения в системе управления задействовались одновременно три голубя. На тренировках были достигнуты определенные успехи, но планы Скиннера использовать голубиную систему наведения в конструкции ракеты «Пеликан» вызвали недоверие военных, и работы были вскоре прекращены.

Собаки

В 1927 г. на вооружении Красной армии появились собаки-связисты и караульные собаки, а в 30-х гг. началось изучение возможности применения собак-подрывников. Зимой 1934/35 г. проводились испытания собак, обученных для диверсионных целей. Собаки сбрасывались с самолета в специальных контейнерах с парашютами, после чего они должны были доставить взрывчатку, находившуюся в седлах на спине, к цистернам с топливом, на полотно железной дороги или к самолету «противника». Седло имело механизм воздействия на шпильки, с помощью которых собака освобождалась от седла, сбрасывала его и убегала.

В результате проведенных учений был сделан вывод о пригодности программы подготовки собак для выполнения следующих диверсионных актах в тылу противника:

— подрывы отдельных участков железнодорожных мостов и железнодорожного полотна, разных сооружений, автобронетанковых средств и т. д.;

— поджоги строений, складов, хранилищ жидких горючих веществ, нефтяных приисков, железнодорожных станций, помещений штабов и правительственных учреждений;

— отравление при помощи сбрасывания контейнеров с отравляющими веществами водоемов, скота и местности.

Во время советско-финляндской войны применялись собаки связи и ездово-санитарной службы. В условиях лесисто-болотистой местности собачьи упряжки были единственным

транспортом по эвакуации тяжелораненых бойцов с передовой. Впервые были применены собаки для охоты на финских снайперов-«кукушек». Для этой цели применялись охотничьи лайки, которые успешно обнаруживали снайпера и содействовали его обезвреживанию.

В августе 1941 г. в Центральной военной школе служебного собаководства началось формирование отрядов собак — истребителей танков. Отряд включал четыре роты по 126 собак в каждой. После применения 1-го отряда под Москвой в зоне действия 30-й армии на Клинском направлении командующий этой армией генерал-майор Д. Лелюшенко докладывал, что «противотанковые собаки нужны армии, и необходимо их готовить больше». В июле 1942 г. состав отдельных отрядов сократили до двух рот, что позволило увеличить их количество и облегчить управление. 28-й отдельный отряд в боях под Сталинградом уничтожил 42 танка и 2 бронемашины. В состав отрядов включали также противотанковые расчеты — по 3—4 на взвод собак-истребителей. В июне 1943 г. на базе отрядов создали отдельные батальоны собак-миноискателей и истребителей танков (обсмит), в составе каждого батальона было по две роты — рота миноискателей и рота истребителей.

Собак — истребителей танков специально обучали бросаться под днище танков, при этом приучали не пугаться взрывов и звуков выстрелов. На спину собаки крепили вьюк с зарядом в 2—4,6 кг тротила и простым чувствительным взрывателем. Специальный штырь, упираясь в корпус танка, отклонялся и вырывал предохранительную чеку взрывателя, так что взрыв происходил под днищем танка. Пуск собаки под танк производился с расстояния 75—100 м. Зимой на собак надевали белые маскировочные попонки, чтобы они могли скрытно добраться до танков. Позиции для пуска собак готовились рядом со стрелковыми позициями. Вожатые собак вооружались автоматами и гранатами для уничтожения танков и живой силы противника и вели бой как пехотинцы. 27-й обсмит в одном из боев выпустил 17 собак, из которых 2 были убиты по пути, а 15 достигли вражеских машин — в результате было подорвано 11 танков. Всего Центральная школа служебного собаководства сформировала 2 отдельных полка и 168 отдельных отрядов, батальонов и рот собак.

Однако скоро обнаружилось, что методика подготовки собак-истребителей имеет недостатки. Один из них заключался в том, что во время обучения собак приманивали под танк едой. Но для большинства собак знакомые запахи и размеры пространства под советским танком во время тренировок очень отличались от таковых у немецких танков во время боевых действий. Таким образом, во время боя некоторые собаки, как только их выпускали с взрывчаткой, часто предпочитали свои танки немецким, с очевидными последствиями. Второй недостаток был в том, что немцы, быстро изучившие методику применения советских собак-истребителей, распространили в своих войсках слухи о том, что все использующиеся русскими собаки больны бешенством. В связи с этим было предписано отстреливать всех обнаруженных собак. Это вызвало исчезновение собак на всем протяжении советско-германского фронта в течение короткого периода времени. Среди других недостатков этой методики можно назвать длительность подготовки, стоимость содержания, необходимость отстрела «промахнувшихся» собак (к чему привлекались и штатные снайперы), поскольку они представляли уже опасность для собственных войск.

Подразделения собак — истребителей танков были упразднены в октябре 1943 г. Всего за годы Великой Отечественной войны собаками было уничтожено более 300 танков, САУ и бронемашин. Хотя эти потери противника сравнительно невелики, но если учесть, что они приходились на самые тяжелые для Красной армии периоды войны — оборону Москвы и Сталинграда, то их значение возрастает.

После 1943 г. на фронтах приоритет отдается подразделениям собак минно-разыскной и ездово-санитарной служб. Необходимо было очищать от минных полей освобожденные территории Советского Союза, а позднее — территории европейских стран. Только за один 1943 г. было подготовлено более 4000 минно-разыскных собак, а всего на полях Великой Отечественной войны мины искали более 15 000 собак.

По данным Центрального архива Минобороны РФ, в годы Великой Отечественной войны собаками было обнаружено свыше 4 млн мин, вывезено свыше 680 000 раненых, доставлено свыше 400 000 донесений и служебных пакетов, размотано свыше 78 000 км кабелей связи.

В Соединенных Штатах в 20—30-х гг. о возможностях военных собак было в значительной степени забыто. Поэтому после вступления США в войну единственными военными собаками оказались пятьдесят ездовых собак в штате Аляска. Имелись также сорок собак, полученных в начале 1941 г. от антарктической экспедиции адмирала Бёрда. Небольшая группа собак находилась в Калифорнии в школах подготовки сторожевых собак для батарей береговой артиллерии.

В январе 1942 г. американская ассоциация собаководов и новая группа, назвавшая себя Dogs For Defense («Собаки для обороны»), развернули кампанию по мобилизации собак для корпуса квартирмейстера армии (Army's Quartermaster Corp — QMC). Животных предполагалось приобретать у патриотической общественности и обучать в питомниках под контролем Dogs For Defense, а затем распределять туда, где они были больше всего необходимы. Официальной датой начала военной службы собак в армии США считается 13 марта 1942 г.

В июле 1942 г. штаб сухопутных войск США объявил планы подготовки разведывательных, связных и ездовых собак для 10-й горнострелковой дивизии, после чего первые одиннадцать собак в ноябре отправили для испытаний в Кэмп-Хейл, штат Колорадо. Вскоре от армии поступил второй запрос на обучение специально отобранных собак доставке экстренных сообщений, прокладке линий проводной связи, доставке пакетов документов, оказания первой медицинской помощи, разведке, караульной службе и работе по следу.

Вскоре военный министр предписал QMC расширить программы подготовки военных собак, включив обучение собак по четырем категориям: сторожевые собаки, патрульные собаки, связные и собаки для поиска мин. Также было приказано включить в программу обучение собак для подвижных патрулей (автопатрули) и ездовых собак для саней. Сторожевые собаки должны были готовиться для охраны аэродромов. Функции QMC расширились осенью 1942 г., когда корпус был сделан ответственным за обучение собак для ВМФ, морских пехотинцев и береговой охраны.

В 1942—1943 гг. обучалось более тридцати пород собак. Однако к осени 1944 г. число обучаемых пород было сокра-

щено до семи: немецкие овчарки, бельгийские овчарки, доберман-пинчеры, колли, сибирские лайки (хаски), аляскинские маламуты и эскимосские собаки. Согласно требованиям животные должны были иметь следующий окрас: нейтральный серый, черный, цвет загара или соли и перца. Собаки с обширными белыми или другого цвета пятнами браковались как слишком заметные.

Первый из тренировочных центров QMC был открыт в августе 1942 г. в Блю-Ридж-Маунтенс, штат Вирджиния. Три других центра открылись в конце 1942 г.: один в Форт-Робинсон, штат Небраска, другой в Кэмп-Римини, штат Монтана, и третий в Сан-Карлосе, штат Калифорния. Еще один центр был открыт в апреле 1943 г. в Кэп-Айленде, штат Миссисипи, он использовался для отработки ведения боевых действий в джунглях. Морские пехотинцы содержали учебный центр в Кэмп-Лейуне в Северной Каролине, а береговая охрана, готовя только сторожевых собак, имела три питомника на Восточном побережье и еще несколько питомников на Западном побережье.

Небольшие временные учебные центры для собак-миноискателей были основаны в Форт-Вашингтон, штат Мэриленд, в Белтсвилле, штат Мэриленд, и Форт-Белвуаре, штат Вирджиния. Позднее эту программу передали в Сан-Карлос, штат Калифорния. Один из центров находился около Гонолулу (Гавайи). Все эти центры, кроме одного в Форт-Робинсон, были закрыты к концу 1944 г.

Германия после окончания Первой мировой войны, несмотря на экономические и политические неурядицы, продолжила подготовку военных и полицейских собак. В середине 30-х гг. был организован большой учебный центр около Франкфурта, который занимался разведением и подготовкой военных собак. Помимо собственного разведения этот учебный центр занимался также покупкой собак у частных заводчиков. К концу 1941 г., по некоторым оценкам, немцы обучили 200 000 военных и полицейских собак. Они также обеспечили обучение 25 000 военных собак для своих союзников, японцев, которые использовали их против китайцев.

В 20-х гг. немецкие собаководы ввели стандарт для собак волкоподобного окраса, при этом овчарок белого окраса

устранили от программы разведения. В 1933 г. немецкий клуб собаководов официально запретил разведение и регистрацию белых собак. Нацисты интенсивно использовали немецких овчарок для военных нужд во время войны, однако их потери при этом были так велики, что эта порода была почти уничтожена в Европе к концу войны.

В 1939 г. было принято решение оставшихся белых овчарок готовить для специальных целей. Так, в учебном центре в Рёнтгентале под Берлином в 1941—1942 гг. этих собак готовили для использования в секретных операциях немецкой армии. К концу 1942 г. собаки были подготовлены, и их тайно отправили на самолете Ju 52 в Северную Африку в распоряжение немецкого Африканского корпуса (Deutsches Afrika Korps — DAK). В это время в Тунисе сражение между войсками союзников, с одной стороны, и немецкими и итальянскими войсками, с другой стороны, шло с переменным успехом.

Тогда и произошел случай, о котором 1 марта 1943 г. написал Time. Американская разведгруппа в составе лейтенанта и двух сержантов получила задание разведать вражеские позиции у деревушки Осселтии. После того как разведчики выполнили задание и уже возвращались к своим позициям, они внезапно увидели белую собаку приблизительно в 15 м перед собой. Она не рычала предупреждающе, как это сделала бы обыкновенная сторожевая собака, наоборот, она стояла неподвижно, подобно статуе, как будто всей своей напряженной позой указывала на американских разведчиков.

Несколько минут спустя огнем вражеского снайпера были перебиты ноги одного из сержантов. Его товарищи вынуждены были оставить раненого, а сами, достигнув позиций своих войск и доложив о случившемся, тут же взяли подмогу и пошли назад, чтобы забрать раненого. При подходе к той же самой деревне они снова увидели белую собаку, преследующую их. Когда сержант поднял свою винтовку, чтобы прицелиться в собаку, та отреагировала подобно хорошо обученному человеку: легла на живот и скатилась в узкую лощину, исчезнув из поля зрения американцев. Спасательная команда, достигнув места, где был оставлен раненый сержант, не обнаружила его. Очевидно, собака привела к раненому немцев.

Белые собаки неоднократно наблюдались вблизи Осселтии. Там они стаями по три или четыре собаки бродили в окрестностях британских и американских позиций, направляясь затем в сторону расположений немецких войск. Очевидно, немецкие снайперы использовали их, чтобы обнаруживать и уничтожать врага. К концу Африканской кампании немцы и итальянцы были вынуждены отказаться от большинства своих собак, побросав их во время своего быстрого отступления в пустыни Северной Африки, но белых собак вывезли на самолетах.

Летучие мыши

Спустя месяц после вступления США в войну доктор Л. Адамс обратился в Белый дом с предложением — использовать против японцев летучих мышей. Суть предложения заключалась в том, чтобы оснастить зажигательными бомбами миллионы летучих мышей и сбросить их с самолетов. Что могло быть более разрушительным, чем такое массовое нападение на японские города? После тщательного изучения это предложение передали химической службе армии США (Chemical Warfare Service — CWS) для дальнейшего изучения совместно с представителями армейской авиации.

Доктор Адамс и приданная ему команда биологов из Калифорнийского университета немедленно принялись за работу и посетили множество мест, где летучие мыши водились в больших количествах. Летучие мыши обитали главным образом в пещерах, хотя большое количество их жило на чердаках сараев и зданий, под мостами и в грудах мусора. Наиболее крупной из обследованных летучих мышей оказалась усатая бульдоговая летучая мышь (Eumops perotis), которая при собственном весе около 65 г могла нести груз весом до 200 г. Однако, как определила команда, они водились в недостаточных для военного применения количествах. Мышь породы Antrozous pallid, водившаяся в больших количествах, могла нести груз весом 85 г, но биологи в результате исследований пришли к выводу, что она недостаточно вынослива. В конце концов остановились на бразильской складчатогубой летучей мыши (Tadarida brasiliensis mexicana), которая при собственном весе около 10 г могла лететь

с грузом весом до 30 г. Самая большая колония мышей этой породы жила в пещере Ней около местечка Бандера, штат Техас, численность их составляла приблизительно 20—30 млн особей. Колония была настолько большая, что, по оценке специалистов из CWS, «требуется около пяти часов, чтобы все эти мыши вылетели из пещеры в плотном потоке диаметром 4,5 м».

Пойманная партия летучих мышей была размещена в клетках, перевозка клеток осуществлялась в автомобильном рефрижераторе. Охлаждение мышей при транспортировке было необходимо для снижения их активности. Доктор Адамс взял несколько летучих мышей в Вашингтон, а затем выпустил их в здании военного департамента, чтобы продемонстрировать армейским должностным лицам, как мыши могут нести бомбу. В марте 1943 г. от штаба авиации было получено задание на исследование специального метода разбрасывания зажигательных бомб. Целью этого исследования являлось определение возможности использования летучих мышей для переноса маленьких зажигательных бомб к вражеским целям. Предполагалось, что десять бомбардировщиков В-24 будут летать с Аляски для бомбардировки промышленных районов Японии, каждый самолет должен был нести несколько сотен контейнеров с мышами. В пользу применения мышей-бомбардировщиков свидетельствовали четыре фактора:

— их большое количество (например, только в четырех пещерах Техаса насчитывалось несколько миллионов особей);

— способность нести большую нагрузку в полете (самки носили и по два детеныша);

— летучие мыши при низких температурах (ниже 5 °С) впадали в состояние спячки и не требовали пищи;

— мыши, летая в темноте, к утру прятались в укромных местах (часто на чердаках различных строений), скрываясь от дневного света.

Привычки летучих мышей подверглись тщательному изучению. Тем временем доктор Л. Фиссер из национального исследовательского комитета министерства обороны (NDRC — National Defense Research Committee) начал разрабатывать конструкцию миниатюрной бомбы, которую могла бы нести летучая мышь. Прототип такой бомбы при-

менялся англичанами еще во время Первой мировой войны. Это была зажигательная бомба baby incendiary («зажигательная бомба-малютка») весом всего около 180 г, заполненная специальной термитной смесью.

Доктор Фиссер для экспериментов с летучими мышами — бомбардировщиками разработал два варианта зажигательных бомб. Один вариант бомбы весил 17 г и мог в течение четырех минут образовывать пламя длиной 25 см. Другой вариант весил 28 г и должен был гореть в течение шести минут с образованием пламени длиной 30 см. В обоих вариантах бомбы заполнялись нитроцеллюлозой, пропитанной керосином.

К бомбе с одной стороны прикреплялся маленький воспламенитель с задержкой по времени. Основу воспламенителя составляла булавка-боек, удерживаемая во взведенном состоянии тонкой стальной проволокой. Для того чтобы инициировать взрывной механизм бомбы, в воспламенитель необходимо было налить небольшое количество раствора хлорной меди. Хлорная медь через определенное время полностью разъедала проволоку, после чего освободившаяся булавка-боек ударяла по капсюлю и зажигала керосин.

К коже груди летучей мыши крепился миниатюрный хирургический зажим, к которому на короткой нити подвешивалась бомба. Снаряженная таким образом мышь помещалась в картонный контейнер, в котором можно было разместить около 40 подготовленных особей. Сброшенный с высоты 1500 м контейнер опускался на парашюте до высоты 300 м и автоматически открывался, после чего летучие мыши летели к ближайшему жилью или другим постройкам, прятались на чердаках, перегрызали нить и оставляли бомбы, которые и загорались через определенное время.

В мае 1943 г. около 3500 летучих мышей были собраны, помещены в рефрижераторы и перевезены для испытаний в Мюрок-Лейк, штат Калифорния, а 21 мая было проведено пять испытательных сбросов летучих мышей. Контейнеры с мышами, снабженными макетным вариантом бомбы, сбрасывались с самолета B-25 на высоте 1500 м. Испытания оказались неудачными — большинство летучих мышей, не полностью восстановившись от бездействия и спячки в условиях пониженных температур, не смогли лететь и разбились от удара о землю при падении.

Исследовательская команда была передана несколько дней спустя в подразделение армейской авиации, базировавшееся на авиабазе в Карлсбаде, штат Нью-Мексико. Пятьдесят недавно пойманных летучих мышей в охлажденном состоянии доставили на грузовике на летное поле. Процедура подготовки мышей к выполнению бомбардировки заключалась в следующем. Каждую мышь брал биолог и аккуратно закреплял на ее коже зажим. В это же время второй член исследовательской команды вводил раствор хлорной меди через специальное отверстие в механизм бомбы, третий запечатывал это отверстие воском, а четвертый прикреплял бомбу к зажиму с помощью короткой нити. После этого снаряженная мышь укладывалась в контейнер. Сбросы контейнеров выполнялись с самолетов B-25 и L-4.

Армейские испытания приостановили 29 мая 1943 г., к этому времени были получены следующие статистические данные. Летучая мышь, весившая в среднем 9 г, без труда могла нести бомбу весом 11 г и удовлетворительно несла бомбу весом 18 г, но бомба весом 22 г оказалась для нее чрезмерно тяжелой. Следующая серия испытаний продлилась до 8 июня, сбросы производились над специально построенной деревней, моделирующей японский населенный пункт. Однако во время испытаний произошел инцидент — мыши, разыскивая укромное место для дневного сна, сожгли несколько строений полигона, после чего устроились спать под цистерной с топливом.

В результате проведенных испытаний было рекомендовано доработать систему временной задержки для парашюта сбрасываемого контейнера, разработать зажимы новой конструкции для мышей, а также воспламенитель новой конструкции для бомбы. Помимо этого было рекомендовано провести изучение поведения мышей во время бездействия, вызванного искусственным охлаждением. Вскоре армия передала проект флоту, там ему присвоили название Project X-Ray.

Первые эксперименты с мышами корпус морской пехоты, которому флот передал проект, начал 13 декабря 1943 г. Основные испытания корпус проводил в Эль-Сентро, штат Калифорния, но несколько испытаний проводились на полигоне в штате Юта, где был построен макет японского города. Во время испытаний было зафиксировано тридцать

возгораний, но только четыре из них потребовали услуг профессиональных пожарных, поэтому была заказана разработка более мощных зажигательных средств. По результатам испытаний NDRC выдал заключение о том, что применение летучих мышей в расчете на один бомбардировщик может оказаться эффективнее обычных зажигательных средств — от 3625 до 4748 пожаров вместо 167—400 пожаров для обычных зажигательных бомб.

Начало полномасштабных испытаний летучих мышей — бомбардировщиков было запланировано на август 1944 г. с окончанием в конце следующего года. Этот график работ не устраивал командование ВМФ США, поэтому вскоре все работы по летучим мышам были остановлены, общая стоимость проекта в то время оценивалась в 2 млн долларов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Авиация:* Энциклопедия / Гл. ред. Г.П. Свищев. М., 1994.
2. *Аптекарь П.* Собачья служба // Сержант. № 8.
3. *Беккер К.* Немецкие морские диверсанты во Второй мировой войне. М.: Иностранная литература, 1958.
4. *Беккер К.* Люди из отряда «К». Диверсионный корпус немецких ВМФ во Второй мировой войне. М.: Центрполиграф, 2004.
5. *Бессмертные* подвиги. М.: Воениздат, 1980.
6. *Боргезе В.* Десятая флотилия МАС. М.: Иностранная литература, 1957.
7. *Бру В.* Подводные диверсанты. М.: Иностранная литература, 1957.
8. *Бурче Е.Ф.* Петр Николаевич Нестеров. М.: Молодая гвардия, 1955.
9. *Важин Ф.А.* Воздушный таран. 2-е изд., пер. и доп. М.: Воениздат, 1962.
10. *Вершинин К.А.* Четвертая воздушная. М.: Воениздат, 1975.
11. *Военный* энциклопедический словарь. М.: Воениздат, 1984.
12. *Война.* Сборник рассказов и статей / Сост. Л. Жигарев. М.; Л.: Детиздат, 1938.
13. *Войска* противовоздушной обороны страны в Великой Отечественной войне. М.: Воениздат, 1981.
14. *Герои* Советского Союза: Краткий биографический словарь. Т. 1. М.: Воениздат, 1987.
15. *Герои* Советского Союза: Краткий биографический словарь. Т. 2. М.: Воениздат, 1988.
16. *Дмитриев В.В.* и др. Подводные «москиты». М.: Воениздат, 1969.
17. *Егерс Е.В.* Японские асы армейской авиации 1938—1945. Рига: Торнадо, 1997.
18. *Ёкота Ю.* Субмарины-самоубийцы. Секретное оружие императорского флота Японии. 1944—1947 гг. М.: Центрполиграф, 2005.

19. *Зайцев А.Д., Рощин И.И., Соловьев В.Н.* Зачислены навечно. Кн. 1. М.: Политиздат, 1990.
20. *Зайцев А.Д.* Хроника воздушных таранов // Военно-исторический журнал. 1989. № 5.
21. *Иноземцев И.Г.* Тараны в северном небе. М.: Воениздат, 1981.
22. *История* отечественного судостроения. Т. 4. СПб., 1996.
23. *Козырев М.Е., Козырев В.М.* Необычное оружие Третьего рейха. М.: Центрполиграф, 2006.
24. *Козырев М.Е., Козырев В.М.* Авиация стран оси во Второй мировой войне. М.: Центрполиграф, 2007.
25. *Коновалов Б.П.* Всесоюзный научно-исследовательский институт электромеханики. М.: ВНИИЭМ, 1992.
26. *Лейко О.Ю.* Камикадзе. М.: Изд-во ВЗПИ, 1989.
27. *Лесниченко В.А., Гусев А.Н.* Самолет и подводная лодка. СПб.: Галея Принт, 2001.
28. *Миллер Д.* Подводный спецназ: История, операции, снаряжение, вооружение, подготовка боевых пловцов. Минск: Харвест, 1998.
29. *Суздалев Н.И.* Подводные лодки против подводных лодок. М.: Воениздат, 1970.
30. *Трусов Г.М.* Подводные лодки в русском и советском флоте. Л.: ГСИСП, 1957.
31. *Хияйнен Л.П.* Развитие зарубежных подводных лодок и их тактика. М.: Воениздат, 1988.
32. *Шавров В.Б.* История конструкций самолетов в СССР до 1938 г. М.: Машиностроение, 1985.
33. *Шипуля Л.* Четыре тарана в небе. Минск, 1982.
34. *Якубович Н.В.* Предшественник зенитной ракеты // Крылья Родины. 2000. № 6.
35. *Bagnasco E.* U-boote im 2 Weltkrieg (1939—1945). Stuttgart, Motorbuchverlag, 1999.
36. *Barker* A. Suicide Weapon. London, 1972.
37. *Chamberlain P., Ellis C.* Tanks of the World, 1915—1945. 1972.
38. *Chamberlain P., Doyle H.* Encyclopedia of German Tanks of World War Two. 1999.
39. *Crow D.* Tanks of World War II. 1979.
40. *Fock H.* Marine Kleinkampfmittel (Bemannte Torpedos, Klein U-Boote, Klein Schnellboote, Sprengboote) gestern — heute — morgen. Herford: Koehlers Verlag, 1982.
41. *Forty G.* The Illustrated Guide to Tanks of the World. 2006.
42. *Gleason J., Waldron T.* Midget Submarines and Human Torpedoes. London: Random Hous, 1975.
43. *Grüner E.* Die Schiffe der deutschen Kriegsmarine und ihr Verbleib 1939—1945, J.F. Lehmanns Verlag, München, 1976.

44. *Hahn F.* Deutsche Geheimwaffen. Heidenheim, 1963.
45. *Jahrbuch* der Deutschen Luftfahrtforschung. Berlin, 1939.
46. *Jahrbuch* der Deutschen Luftfahrtforschung. Berlin, 1940.
47. *Jahrbuch* der Deutschen Luftfahrtforschung. Berlin, 1941.
48. *Kens K., Nowarra H.* Die Deutschen Flugzeuge. Munchen, 1961.
49. *The Encyclopedia* of Tanks and Armored Fighting Vehicles — The Comprehensive Guide to Over 900 Armored Fighting Vehicles From 1915 to the Present Day. 2002.
50. *Treadwell T.* Strike from beneath the sea. Tempus Publishing Ltd., 1999.

СОДЕРЖАНИЕ

Козырев Михаил Егорович
Козырев Вячеслав Михайлович

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОРУЖИЕ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Ответственный редактор *Е.Л. Шведова*
Художественный редактор *И.А. Озеров*
Технический редактор *Н.Н. Должикова*
Корректоры *Т.В. Соловьева, А.В. Максименко*

Подписано в печать с готовых диапозитивов 28.04.2009.
Формат 84×108[1]/[32]. Бумага газетная. Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная. Усл. печ. л. 20,16.
Уч.-изд. л. 21,64 + вклейки = 26,04.
Тираж 4000 экз. Заказ № 3113

ЗАО «Центрполиграф»
111024, Москва, 1-я ул. Энтузиастов, 15
E-MAIL: CNPOL@DOL.RU

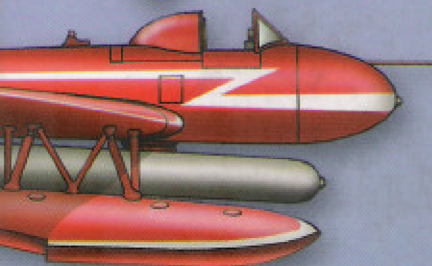
WWW.CENTRPOLIGRAF.RU

Отпечатано с готовых файлов заказчика
в ОАО ИПК «Ульяновский Дом печати»
432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14

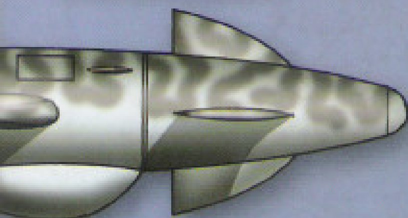
Михаил Козырев, Вячеслав Козырев

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОРУЖИЕ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

В книге «Специальное оружие Второй мировой войны» рассматривается военная техника, разработанная в 1939—1943 годах для проведения диверсионных и разведывательных операций, таранных и штурмовых атак, а также транспортировки особых грузов. Это специальные истребители, самолеты-снаряды, предназначавшиеся для поражения крупных наземных целей, в том числе пилотируемые, воздушные шары-бомбардировщики, которые использовали японцы для бомбардировки тихоокеанского побережья США; человекоуправляемые торпеды, сверхмалые подводные лодки, штурмовые, начиненные взрывчаткой катера и т. д.

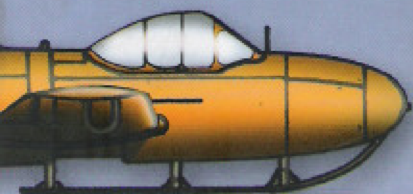


Впервые в литературе дано сравнительное описание таких экзотических систем вооружения, как советские и немецкие самоходные сухопутные мины. Описана история создания и характер боевых задач советских спецподразделений, вооруженных такими минами, и боевое применение последних.



Также описано боевое применение различных видов животных, в том числе голубей-связистов, собак — истребителей танков и летучих мышей для бомбардировки зажигательными бомбами.

В книгу включено большое количество цветных иллюстраций и фотографий. Впервые публикуются авторские фотографии советской самоходной сухопутной торпеды Казанцева.



ISBN 978-5-9524-4354-9
9 785952 443549

ЦЕНТРПОЛИГРАФ®